Komputer ŚWIAT

Na CD pełne wersje: InAlbum 1.0
i Medi@Show 2 – do multimedialnych prezentacji
Panda Antivirus 7.0 Platinum – kompletna ochrona

od teraz co miesiąc!

kompetentny praktyczny niezbędny

ekspert

Nr 6/2004 (13)
grudzień 2004

Nr indeksu 373 141 ISSN 1644-440X

w w w . k s – e k s p e r t . p l

Z CD-ROM 9,90 w tym 7% VAT

Filmy z komputera

20 SUPER TRIKÓW

Przegrywamy z VHS do komputera ★ Jak nagrywać filmy z telewizji ★ Konwersja DivX na DVD ★ Edytujemy MPEG-2 ★ Kino domowe z komputera ★ Jak zgrać film z kamery



ISSN 1644-440X
9 771644 440040 06

ekspert
od redaktora



Wiesław Małecki

Drodzy Czytelnicy

We wrześniu 2002 roku powstał pierwszy, próbny numer Eksperta. Zupełnie nie wiedzieliśmy, jak zostanie przez Was przyjęty. Okazał się prawdziwą bombą. Pomyśleliśmy – właśnie takie czasopismo jest potrzebne. Postanowiliśmy więc przygotować ukazujący się systematycznie periodyk. Powstał Ekspert – dwumiesięcznik.

Dotychczas ukazało się dwanaście numerów. Przez te dwa lata co dwa miesiące dzielnie udawaliście się do kiosków po Wasz nowy numer Eksperta. I narzekaliście, że to zbyt rzadko. Wskazówki przerabia się przecież już po dwóch--trzech tygodniach, a kursy programowania prowadzone w tempie dwumiesięcznym nauczą czegoś po całych latach.

Wasza gotowość sięgania po czasopismo i korzystania z zawartej w nim wiedzy jest imponująca. Na tyle, że postanowiliśmy przychylić się do próśb wielu z Was i uczynić z Eksperta miesięcznik. Mam nadzieję, że ten pomysł wszystkim się spodoba.

Dziękując Wam za dwa lata wierności serdecznie zapraszam do systematycznej lektury Eksperta w nowym wymiarze. Zostańcie z nami,

wmalecki@ks-ekspert.pl



Na krążku między innymi:

InAlbum 1.0 pełna wersja
Pełna wersja programu pozwalającego na tworzenie multimedialnych prezentacji ze zdjęć. Aplikacja przygotowana specjalnie dla czytelników Eksperta, z polskojęzyczną pomocą. Stworzone w niej animacje możemy wyeksportować do interaktywnego pliku w formacie flash, nagrać film VCD/SVCD lub interaktywną płytę CD, zapisać plik AVI, wygaszacz ekranu lub plik EXE. Aplikacja pozwala również na wypalanie płyt oraz na zakładanie hasła na tworzone projekty. Program wymaga jednorazowej rejestracji w internecie.

Medi@Show 2 pełna wersja
Pełna wersja programu przeznaczonego do tworzenia multimedialnych prezentacji. Pozwala na importowanie do projektu wielu rodzajów plików: grafiki rastrowej i wektorowej, pokazów PowerPoint, muzyki w formacie MP3 i WAV a także plików wideo AVI oraz MPEG. Wszystkie te elementy możemy połączyć w programie w spójną całość, dodać podpisy oraz efekty specjalne. Przygotowany w ten sposób pokaz wyeksportujemy do prezentacji w postaci pliku EXE lub SCR. Program wymaga bezpłatnej rejestracji, po której otrzymamy klucz na podany przez nas adres e-mail.

Borland Delphi 7 Personal pełna wersja
Siódma edycja najpopularniejszego środowiska programistycznego dla Windows. Wersja Personal zamieszczona na krążku jest wyłącznie do użytku niekomercyjnego.

Panda Antivirus Platinum 7.0 pełna wersja
Programu antywirusowy i firewall w jednym. Aplikacja zapewnia stałą ochronę plików i poczty, dysponuje także funkcjonalnym skanerem uruchamianym na żądanie. Program jest w pełni funkcjonalny przez 30 dni od momentu rejestracji. Uaktualnianie baz wirusów działa do dnia wydania następnego numeru Eksperta z kolejną miesięczną wersją programu.

CD-ROM sprawdziliśmy następującymi programami antywirusowymi: Norton AntiVirus 2002, McAfee VirusScan 7.0, Panda Antivirus 2004, NOD32 2.0, Steganos AntiVirus 7. Redakcja nie odpowiada za ewentualne szkody powstałe w wyniku korzystania z krążka.

Forum Czytelników





Ściągacze i naciągacze

Czuję się nieco zniesmaczony po przeczytaniu felietonu *Być to brać* z październikowego Eksperta. W odpowiedzi na – dość pochopnie – wyciągnięte przez autora wnioski chciałem przytoczyć własny przykład: studenta, który miesięcznie wykorzystuje prawie cały limit 15 GB, jaki został mu przydzielony. Jestem fotografem amatorem. Mam na swoim dysku blisko 20 GB zdjęć, które część moich znajomych ściąga systematycznie (dajmy na to 5 godzin na dzień przy transferze 10 Kbps da nam w przybliżeniu 180 MB uploadu na dzień, czyli – przy założeniu, że moi znajomi ściągają te zdjęcia nie częściej niż 20 razy na miesiąc – 3,6 GB samego uploadu na miesiąc).

Jako zapalony linuksiarz mam też w swojej kolekcji blisko 50 płyt wszelakich dystrybucji. Kiedyś, podliczając, ile na ten cel średnio zużywam mojego limitu miesięcznego, doszedłem do liczby jednej, dwóch dystrybucji na miesiąc (obecne dystrybucje to przeciętnie trzy niepełne płyty po 400 MB każda, czyli już 2,4 GB).

Na nieszczęście moja dziewczyna mieszka za granicą. Ale w dobie internetu to żaden problem: słuchawki na uszy, webcam przed nosem i jesteśmy razem. Rozmawiając średnio 5 godzin dziennie (a właściwie to nocnie), na tego typu uciechy trzeba zużyć miesięcznie 4 GB.

Podsumowując: 4 + 2,4 + 3,6 = 10 GB. A co się stało z pozostałymi pięcioma? W większości to sprawdzanie poczty, siedzenie na GG/ICQ/MSN, czaty, fora, grupy usenetowe i moja pasja – muzyka... bo czemu nie skorzystać z możliwości posłuchania internetowego radia podczas odrabiania pracy domowej.

Jan Bartnik

Od Galla: Nasuwa się pytanie: kiedy zdążył Pan zrobić 20 GB zdjęć, jeśli na dobę pięć godzin zajmuje telekonferencja z dziewczyną, trzy godziny – instalacja nowego Linuksa, cztery godziny – pisanie na forach i usenecie, dwie godziny – na czatowanie oraz trzy godziny – na e-mailowanie. Co ze snem, studiami, rodziną, znajomymi, wolnym czasem? A tak na poważnie: nie bronię decyzji o limitowaniu dostępu. Chodzi o to, że często chęć posiadania przesłania zdrowy rozsądek i robi z nas chciwców, którzy nigdy nie skonsumują tego wszystkiego, co nagromadzili. A im więcej mamy, tym więcej chcemy. Dobra wiadomość jest taka, że upload we wszystkich dostępnych stałych łączach jest nieograniczony, więc znajomi mogą ściągać zdjęcia dowoli ;)

Nudne C++

Wreszcie coś o PHP! Już nudne się robią te kursy C++ i inne. Przydałoby się teraz coś więcej o tworzeniu stron internetowych w PHP, jestem tym bardzo zainteresowany i wydaje mi się, że nie tylko ja.

adam-nd@o2.pl

Jak to możliwe

Nie mam zamiaru w tym liście oceniać jakości artykułów czy porad waszej gazety. Chcę tylko zwrócić uwagę na kolor okładki ostatniego numeru. Rozumiem, gdy okładka jest niebieska, szara... Ale jak okładka pisma komputerowego może być różowa? Tego pojąć nie potrafię.

lukbla@poczta.onet.pl

Od redakcji: Ekspert też nie potrafi. Dlatego nazywamy ten kolor magentą.

Linux wiecznie żywy

Proponuję stworzenie nowego czasopisma Komputer ŚWIAT Linux. A to z powodu takiego, że jestem użytkownikiem Linuksa, ale nie poniżam użytkowników Windows. Uważam, że Komputer ŚWIAT Linux mógłby zostać wydany na próbę, na przykład bez krążka, w przystępnej cenie i w nakładzie, dzięki któremu nie będzie trzeba szukać w sklepach. W takim układzie każdy byłby szczęśliwy i na forum Eksperta nikt do nikogo nie miałby pretensji.

Proponuję (jeśli to możliwe):
– cena około 10 złotych
– nakład 20 000 egzemplarzy
– stron około 80

www.jaroslaw.pl

Zapraszamy na konferencję

PKI / SmartCard
PODSTAWA BEZPIECZNEGO E-BIZNESU

Ekspert zaprasza do udziału w konferencji **PKI/SmartCards – podstawa bezpiecznego e-biznesu**, która swą tematyką obejmie dwa niezwykle ważne zagadnienia w funkcjonowaniu współczesnego biznesu elektronicznego: PKI, czyli Infrastruktura Klucza Publicznego, oraz SmartCards, czyli karty inteligentne i chipowe.

Konferencja odbędzie się w dniach 1–2 grudnia 2004 roku w Expo XXI ul. Prądzyńskiego 12/14 w Warszawie, a jej patronem medialnym jest **Komputer ŚWIAT Ekspert**.

Konferencja jest przeznaczona dla przedstawicieli środowisk biznesowych, twórców oprogramowania, kadry zarządzającej średniego i wyższego stopnia, szefów działów informatycznych, kierowników projektów, administratorów systemów zabezpieczeń.

Udział w konferencji jest darmowy, jednakże warunkiem uczestnictwa jest dokonanie wcześniejszej rejestracji u organizatora. Uczestnikom organizator zapewnia: komplet materiałów konferencyjnych, przerwy kawowe i przede wszystkim możliwość uczestniczenia w wybranych sesjach wykładowych.

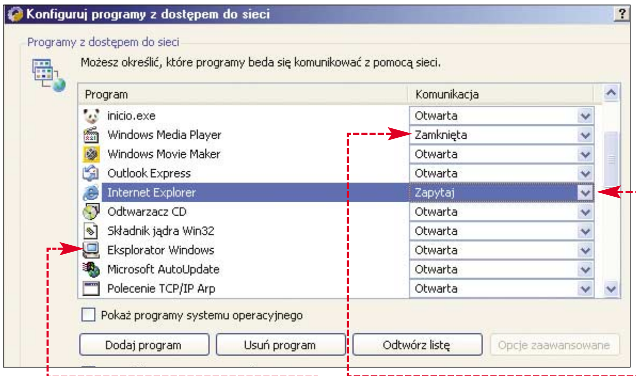
Informacje i zgłoszenia pod telefonem **(022) 8601715** oraz adresem **http://konferencje.software. com.pl/pki_smartcards**

Uwaga! Haker

CD-ROM
Panda Antivirus 7.0 Platinum
PEŁNA WERSJA z 30-dniową subskrypcją sygnatur wirusów

Ekspert pokaże, jak za pomocą Pandy uchronić się przed atakami hakerów

Czasy, kiedy do ochrony komputera wystarczał solidny skaner antywirusowy, niestety mamy już dawno za sobą. Użytkownikom światowej sieci coraz częściej we znaki dają się internetowi chuligani. Jedynym wyjściem z takiej sytuacji jest postawienie tak zwanej zapory przeciwogniowej.

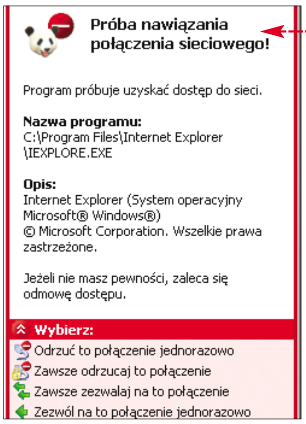


Firewall

Komputer podłączony do sieci LAN lub internetu umożliwia nam komunikację z innymi użytkownikami. Karta sieciowa lub modem stają się naszym oknem na świat. Powinniśmy mieć jednak świadomość, że pozwala ono zajrzeć lub wtargnąć do środka także nieproszonym gościom. Dlatego warto na bieżąco kontrolować ruch na naszym łączu. Wykorzystajmy możliwości, jakie daje nam Panda, i zaprzęgnijmy do pracy wbudowany w program firewall. Dzięki niemu nie będziemy musieli obawiać się, że ktoś niepowołany dobierze się do naszych danych lub będzie uprzykrzał pracę w internecie.

Dostęp programów do sieci

Firewall Pandy, tak jak większość nowoczesnych programów tego typu, wyposażony jest w funkcję uczenia się. W oryginalnych ustawieniach zapisana jest lista aplikacji i narzędzi systemowych, które mogą się łączyć z siecią, próba połączenia każdego programu spoza listy powoduje wyświetlenie się komunikatu ●.



Zachowanie firewalla ustalamy, zaznaczając jedną z opcji. Możemy blokować połączenia lub zezwalać na nie na zawsze lub jednorazowo.

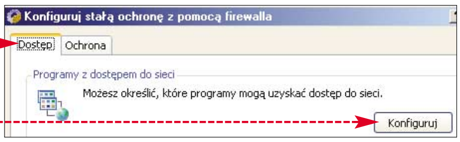
Powyższe ustawienia są bardzo wygodne i najczęściej wystarczają w codziennej pracy na komputerze. Zaawansowani użytkownicy mają do dyspozycji opcje konfiguracyjne, jakie można spotkać w programach służących wyłącznie do obrony przed hakerami.

1. Do okna konfiguracyjnego firewalla dostaniemy się po kliknięciu na [Stała ochrona] w głównym oknie Pandy. Następnie klikamy na ●.

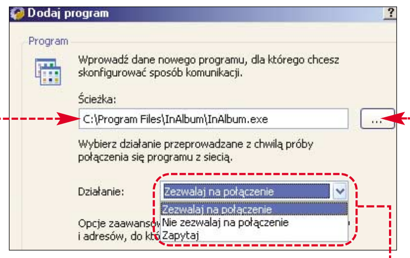


2. W kolejnym oknie klikamy na przycisk [Konfiguracja].

3. W oknie ustawień na zakładce ● możemy określić prawa dostępu programów do sieci. W tym celu klikamy na ●.



4. Na ekranie pojawi się okno z listą programów z dostępem do sieci. Dla każdego programu możliwe są trzy ustawienia. Przy ustawieniu ● program może swobodnie łączyć się z internetem. Możemy ponadto zabronić danemu programowi dostępu do sieci ● lub wyświetlać komunikat z zapytaniem o pozwolenie na nawiązanie połączenia ●.



5. Możemy także dodać nowy program do listy. Klikamy na [Dodaj program] i w oknie ● wpisujemy ścieżkę lub wskazujemy za pomocą przycisku ●. Wybierając jedną z opcji na liście ●, określimy działanie firewalla. Korzystając z opcji zaawansowanych, możemy ponadto ustalać dodatkowe reguły łączenia się programów dla poszczególnych portów i adresów IP. *AJ*

Uwaga!

Począwszy od Eksperta numer 6/2004, zmienia się cykl wydawania czasopisma. Ekspert będzie ukazywał się teraz co miesiąc. W związku z tym redakcja zmienia zasady akcji promocyjnej związanej z Pandą Platinum. W sześciu kolejnych numerach z 2005 roku zostaną zamieszczone trzydziestodniowe wersje programu Panda Antivirus Platinum 7.0. Pozostałe zasady nie ulegną zmianie.

Pełna wersja programu InAlbum 1.0
Prezentacje z cyfrowych zdjęć

Cyberprezentacja

Jeśli mamy w komputerze kolekcję zdjęć, łatwo zamienimy ją na cyfrową prezentację. Wystarczy program InAlbum z płyty i kilkanaście minut wolnego czasu

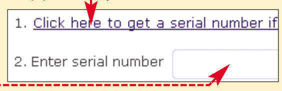


Prawie każdy użytkownik peceta przechowuje w nim pamiątki w postaci cyfrowych fotografii lub filmów nagranych na kamerze wideo, a później przeniesionych do komputera. A gdyby tak wybrać fotki lub nagrania przedstawiające najciekawsze sytuacje, odpowiednio je zmontować, dodać zaskakujące efekty i zapisać w formacie, który zdołają odczytać nasi znajomi? Nie będzie to trudne, gdy skorzystamy z pełnych wersji programów zamieszczonych na tej płycie.

Ekspert pokaże najpierw, jak korzystać z programu do przetwarzania zdjęć cyfrowych w efektowne prezentacje. Na stronach 8-9 Ekspert zajmie się natomiast aplikacją, która radzi sobie z plikami wideo.

Rejestracja InAlbum

Do uruchomienia programu potrzebny jest kod rejestracyjny. Uzyskamy go, klikając na ● po zainstalowaniu InAlbumu. Wyświetlona zostanie strona WWW z kodem, który należy przekleić do okna ● i odblokować przyciskiem Unlock. Instrukcję, jak postępować, gdy nie mamy połączenia z internetem, znajdziemy w opisie programu na krążku Eksperta.



Tworzymy prezentację

Wymagania

Procesor 450 MHz
128 MB RAM
Windows 98/ME/NT/2000/XP
Dostęp do internetu w celu rejestracji

InAlbum to funkcjonalny i prosty w użyciu program. Jego interfejs wykorzystujący technikę przeciągnij i upuść przyspiesza wykonywanie wszelkich operacji. Stworzenie ciekawej prezentacji z kolekcji zdjęć i opublikowanie jej w internecie zajmie nam najwyżej kilkanaście minut.

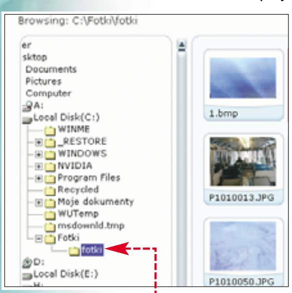
Prezentację tworzymy, korzystając z gotowych szablonów, elementów graficznych i dźwięków.



Wybór i edycja zdjęć

Pracę nad pokazem zaczniemy od wyboru odpowiednich zdjęć.

1. Po uruchomieniu programu na ekranie pojawi się puste okno programu. Aby rozpocząć tworzenie nowej prezentacji, klikamy na przycisk ● create new Show.



2. Następnie wpisujemy nazwę pokazu i wybieramy folder na twardym dysku, w którym nasz pokaz zostanie zapisany.

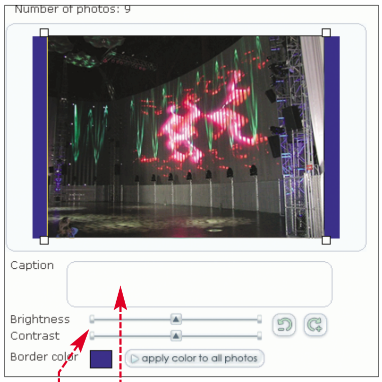
Następnie zaznaczamy opcję ● pozwalającą na samodzielny wybór elementów pokazu. Aby przejść dalej, klikamy na OK.

3. Teraz dokonamy wstępnego wyboru fotografii do pokazu. Po lewej stronie okna znajduje się drzewo dostępnych katalogów. Wskazujemy ten, w którym zgromadziliśmy zdjęcia ●. InAlbum automatycznie wyświetli miniaturki obrazów z wybranego folderu.

Zdjęcia możemy dodawać pojedynczo, klikając na wybrane fotografie, lub większymi grupami, trzymając wciśnięty klawisz Ctrl. Po dokonaniu wyboru zdjęć klikamy na add photos.

4. W kolejnym oknie dokonamy ostatecznej selekcji wybranych fotografii oraz poddamy je podstawowej obróbce – ustawimy jasność i kontrast ●.

W tym miejscu dodamy również podpisy pod zdjęcia ●. Pamiętajmy jednak o tym, że interfejs programu jest w języku angielskim i niestety nie obsługuje polskich znaków. Do kolejnych etapów tworzenia prezentacji dostaniemy się, klikając na ponumerowane zakładki ●.





5. Kolejnym etapem pracy będzie edycja zdjęć i ich modyfikacja, którą wykonamy za pomocą wielu dostępnych w InAlbumie efektów. Jedyne, co należy zrobić, to zaznaczyć zdjęcie i wybrać jeden z listy efektów rozwijanej przyciskiem ●.

Przed zatwierdzeniem zmian możemy je zobaczyć na miniaturze ●. Za pomocą suwaków możemy regulować parametry danego efektu – rozmiar kropel lub ich zagęszczenie.

W ten sam sposób postępujemy z kolejnymi fotografiami, możemy także zastosować wybrany efekt do wszystkich obrazów prezentacji.

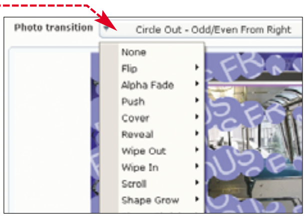


Tworzymy szablon prezentacji

W poprzednich etapach przygotowaliśmy treść naszego pokazu. Czas nadać mu odpowiednią oprawę. Ustalimy kolejno rozkład elementów, wygląd tła, ramki fotografii, przycisków oraz kolor i krój czcionki podpisów pod zdjęciami. Do wyboru mamy po kilkanaście gotowych ustawień dla każdego z elementów.

1. Klikamy na zakładkę [Layout]. Aby wybrać odpowiedni układ strony, klikamy na przycisk umieszczony w kategorii [Layout]. Zaznaczamy odpowiadający nam schemat i zamykamy okno przyciskiem [Close]. Podobnie postępujemy w przypadku tła [Background], ramek [Photo frame], przycisków [Button set], czcionki [Default font] i koloru napisów. Efekt naszej pracy będzie na bieżąco widoczny w oknie edytora.

2. Następną czynnością, jaką wykonamy, jest wybór efektu przejścia między poszczególnymi stronami prezentacji. Klikamy na [Transition]. Następnie zaznaczamy zdjęcie i z listy rozwijanej po kliknięciu na przycisk ● wybieramy interesujący nas efekt. Zostanie on od razu wyświetlony w oknie programu. Aby zastosować wybrany efekt dla całej kolekcji zdjęć, klikamy na [Apply to all photos].



3. W zakładce [Intro Page] zadecydujemy o wyglądzie strony tytułowej. Tutaj także mamy do wyboru kilkanaście możliwych opcji. Tytuł pokazu i imię autora mogą wyświetlać się choćby tak, jak w filmach z początków kinematografii. Styl wyświetlania strony tytułowej wybieramy z listy [Intro style].

W taki sam sposób stworzymy stronę z napisami końcowymi w zakładce [Credit Page].

Wstawiamy dodatki

Jeżeli zależy nam na typowej prezentacji zdjęć, projekt można już zapisać. W naszym wypadku, dzięki funkcjonalności InAlbumu, prawdziwa zabawa dopiero się zaczyna. Lista dodatków, w jakie możemy zaopatrzyć slajdy, jest bardzo bogata. Do naszej prezentacji dodamy animowane obrazki, dymki z dialogami oraz komentarze głosowe.

1. Moduł dekorowania pokazu znajduje się w zakładce ●. Najpierw zaznaczamy zdjęcie, które chcemy udekorować. Następnie przechodzimy do zakładki [ClipArts]. Obrazki podzielone są na kilkanaście kategorii wybieranych z listy rozwijanej strzałką [▼]. Animacje dodajemy, przeciągając je na wskazaną wcześniej fotografię, umieszczając w dowolnym miejscu.

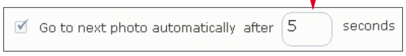


2. Podobnie rzecz wygląda z dźwiękami i dymkami dialogowymi. Klikamy odpowiednio na zakładkę [Speech Bubble] lub [Sounds]. Treść dialogu wpisujemy w ramce ●. Korzystając z przycisku ●, możemy ustalić, w którym momencie wstawione dymki będą pojawiać się na ekranie – z ustalonym opóźnieniem lub po kliknięciu na przycisk.

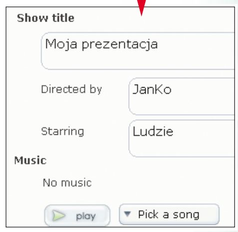
3. Jeżeli do peceta jest podłączony mikrofon, możemy nasz pokaz wzbogacić o komentarz głosowy. Otwieramy zakładkę [Record Voice] i klikamy na przycisk [Record New]. Wyświetlone zostanie okno nagrywania ●. Nagrywanie rozpoczynamy przyciskiem [record]. Po zakończeniu nagrywania klikamy na ●, wpisujemy nazwę nagrania i zapisujemy je, klikając na [Save this recording].



4. Ostatnim etapem jest wprowadzenie danych takich, jak tytuł pokazu, autora i potrzebne komentarze ●. Możemy ponadto dodać podkład muzyczny i ustawić czas, po jakim wyświetlane będą kolejne obrazy ●. Wszystkie powyższe czynności wykonujemy na zakładce [Music & Settings].

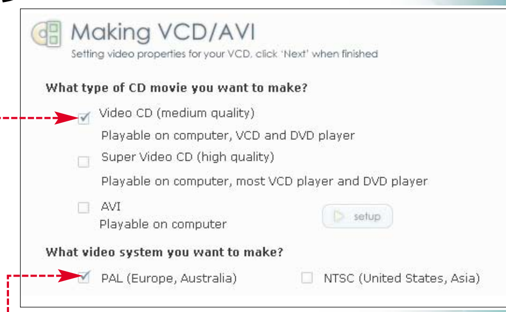


5. Tak przygotowany pokaz pozostaje już tylko zapisać przyciskiem [Save Show]. Po kliknięciu na przycisk [Finish Editing] możemy obejrzeć gotową prezentację.



Prezentacja na VCD

Jedną z największych zalet InAlbumu są możliwości zapisu prezentacji. O wszystkich dostępnych w programie formatach zapisu informuje ramka. Ekspert pokaże, jak zapisać prezentację w postaci płyty Video CD, którą będzie można odtworzyć na komputerze lub stacjonarnym odtwarzaczu DVD.



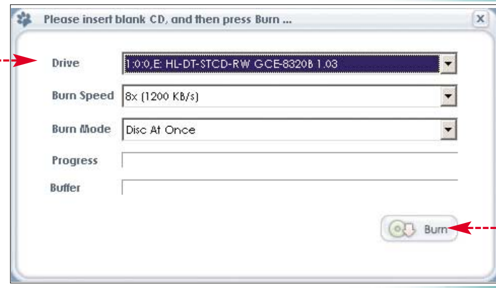
1. Z listy opcji zapisu prezentacji wybieramy [make VCD/AVI].

2. Na wyświetlonym ekranie zaznaczamy typ płyty CD, który chcemy utworzyć – w naszym przypadku ● – oraz system wideo odpowiedni dla naszego odtwarzacza ●.

3. Aby przejść dalej, klikamy na [▷]. W następnym oknie możemy dodać inne pokazy do tworzonej płyty oraz ją zatytułować. Nagrywanie krążka rozpoczynamy przyciskiem [make CD now].

4. W wyświetlonym oknie możemy wskazać miejsce zapisania tymczasowego pliku prezentacji, który zostanie nagrany na płycie – standardowo jest to folder [Moje dokumenty]. Możemy też nakazać jego usunięcie po zakończeniu nagrywania. Całość zatwierdzamy, klikając na [OK].

5. W następnym oknie klikamy na [OK]. Program rozpocznie zgrywanie obrazu i dźwięku prezentacji – postęp procesu można śledzić na pasku. Po zakończeniu wyświetli się okno nagrywarki ●, w którym wystarczy już tylko określić prędkość zapisu i rozpocząć nagrywanie przyciskiem ●. *AJ*



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.inalbum.com
- www.digitalphotoslideshow.com
- www.cyberfoto.pl

Formaty zapisu prezentacji InAlbumu

Format	Nośnik	Uwagi
Flash	pliki SWF i HTML	Pliki wynikowe umieszcza się na serwerze lub wysyła e-mailem. Po otworzeniu pliku HTML prezentacja flashowa zostanie automatycznie uruchomiona (wymagany w systemie plug-in flasha)
Interaktywne CD	płyta CD	Płyta automatycznie odtwarzana w pececie. Istnieje możliwość ograniczenia czasowego odtwarzania pokazu lub uruchomienia tylko po podaniu odpowiedniego kodu
VCD/SVCD/AVI	płyta CD	Płyta, którą możemy uruchomić w odtwarzaczu DVD. W wypadku formatu AVI trzeba go przekonwertować do MPEG-2 (DVD, SVCD) lub MPEG (VCD)
Wygaszacz ekranu	plik SCR	Plik do zainstalowania w systemie jako wygaszacz ekranu
Tapeta	plik BMP	Tapeta z wybranego zdjęcia z pokazu, razem z dekoracjami
Wydruk	drukarka	Wydruk zdjęć z pokazu wraz z szablonami
Stacjonarna prezentacja	plik EXE	Pojedynczy plik EXE, który można odtworzyć następnie na każdym pececie

Pełna wersja programu Medi@Show2
Prezentacje filmowe z podkładem muzycznym

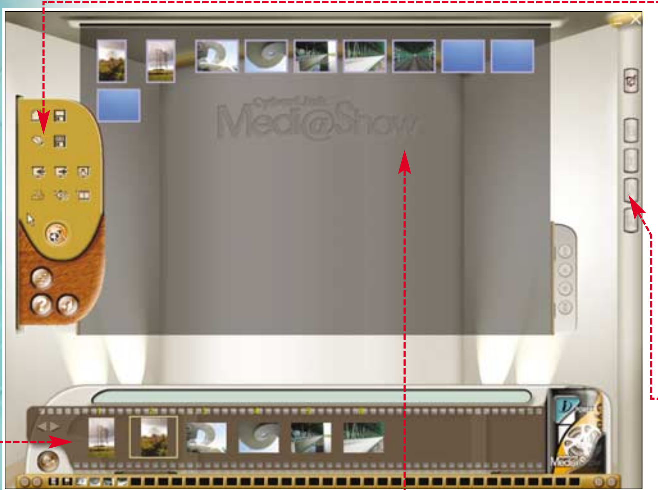
Filmy na pok@z



Jeśli InAlbum okazał się niewystarczający, w Medi@Show 2 łatwo stworzymy kompilację filmów z podkładem muzycznym

Wprawdzie opisywany na poprzedniej stronie program InAlbum to bardzo wygodna aplikacja, to jednak obdarzona istotną wadą – przetwarza wyłącznie cyfrowe fotografie. A przecież możemy zapragnąć umieścić w prezentacji informacje zapisane w innych formatach – na przykład pliki wideo czy też muzykę MP3 lub Audio CD (za jej pomocą dodamy do prezentacji ciekawy podkład dźwiękowy). Jeśli więc nasze potrzeby wykraczają poza cyfrowe fotografie, warto skorzystać z programu Medi@Show2.

Komputerowa prezentacja kojarzy się zazwyczaj z biurowym programem PowerPoint z pakietów Microsoft Office. Klikanie na kolejne slajdy, wjeżdżające z różnych stron napisy i oklepane efekty dźwiękowe to dosyć nudne rozwiązanie – ale na szczęście my nie jesteśmy na nie skazani. Medi@Show 2 pozwoli nam przygotować pokaz dynamiczny, wzbogacić go efektami, a przez połączenie wielu rodzajów plików uczynić go multimedialnym. Efekt możemy zapisać jako plik z filmem, pokaz na stronie WWW lub komputerowy wygaszacz ekranu.



Wymagania

Wymagania sprzętowe Medi@Show 2 są, na szczęście, bardzo skromne. Do pracy z programem wystarczy już komputer wyposażony w procesor Pentium 233 MMX lub AMD K6-2/300 3DNow! oraz system operacyjny Windows 95 lub nowszy.

Do pełnej i poprawnej pracy Medi@Show 2 wymaga dodatkowo zainstalowania aplikacji DirectX, Windows Media Player i PowerPoint Viewer. Wszystkie można znaleźć na poprzednich płytach Eksperta.

Rejestracja programu

Przed przystąpieniem do instalacji Medi@Show 2 musimy zaopatrzyć się w odpowiedni klucz instalacyjny. Otrzymamy go e-mailem po zarejestrowaniu się na poniższej stronie (link będzie aktywny do końca 2005 roku):
www.gocyberlink.com/cdkey.jsp?ID=1186

Pliki źródłowe prezentacji

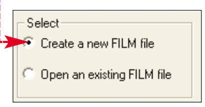
O możliwościach Medi@Show 2 świadczy przede wszystkim liczba różnych formatów plików, z jakich program ten przygotowuje prezentacje. Importuje klipy filmowe AVI, MPG, DAT, muzykę i dźwięki w formatach WAV, MP3, MIDI i ścieżki audio z płyt CD, oraz zdjęcia w formatach JPG, CMP, TIF, BMP, CO, CUR, PCO, DCX, PCD, DIC, WMF, PSD, PNG, TGA, EPS, RAS, WPG, PCT, CMP. Ponadto pozwala też na dołączanie prezentacji wykonanych w programie PowerPoint.

Ciekawe funkcje związane z dodawaniem materiałów źródłowych to możliwość importowania plików bezpośrednio ze stron internetowych oraz zewnętrznych urządzeń elektronicznych obsługujących sterownik TWAIN (na przykład aparaty cyfrowe i skanery). Medi@Show 2 pozwala także na robienie zrzutów ekranowych z odtwarzanych filmów, nagrywanie filmów bezpośrednio z podłączonych kamer internetowych i wideo oraz dogrywanie komentarzy głosowych.

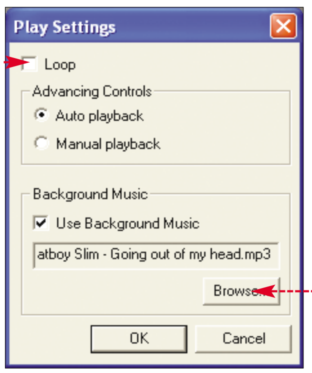
Tworzenie prezentacji

1. Przed uruchomieniem programu umieszczamy wszystkie materiały źródłowe w jednym katalogu. To ułatwi nam dalszą pracę. Włączamy Medi@Show 2. Wybieramy opcję ● i wskazujemy miejsce na dysku, na którym zapisujemy nową prezentację. Klikamy na przycisk Next >.

2. Okno programu podzielone jest na kilka obszarów. Główną część zajmuje tablica ●, na której znajdują się ikony przedstawiające multimedialne pliki, z których będziemy korzystać przy tworzeniu naszej prezentacji. Pasek ● to nasz stół montażowy. Przenosimy tu elementy prezentacji i ustalamy ich kolejność. Po lewej ● znajduje się menu z przyciskami importu i eksportu plików, a po prawej ● przyciski edycji graficznych efektów specjalnych.



3. Rozpoczynamy od głównej ścieżki dźwiękowej, czyli muzyki, która towarzyszyć ma całej naszej prezentacji. Klikamy na [ikona]. Otwiera się okno właściwości prezentacji. Klikamy na przycisk ● i wybieramy z dysku lub płyty CD utwór muzyczny, na przykład w formacie MP3. Zaznaczamy opcję ● – dzięki temu muzyka powtarzana będzie w pętli.





4. Przechodzimy do importu plików. Klikamy na przycisk i z menu wybieramy Import Media... . Otwiera się okno, w którym wskazujemy filmy, zdjęcia czy pliki w formacie PowerPoint, które chcemy umieścić w prezentacji. Klikamy na przycisk Open.

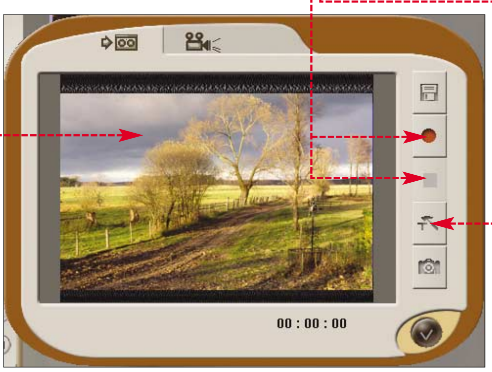
5. Jeśli zdjęć, które chcemy dodać, nie mamy jeszcze na dysku komputera, pobieramy je wprost z aparatu lub skanera. Wybieramy z menu TWAIN Acquire... . Otwiera się okno sterownika TWAIN podłączonego do komputera urządzenia. Wskazujemy zdjęcie ● i klikamy na przycisk ●.

6. Filmy importować możemy wprost z kamery wideo, kamery internetowej, podłączonego do komputera magnetowidu czy karty tunera telewizyjnego. Klikamy na przycisk. Otwiera się okno ●. Źródło filmu wybieramy, klikając na przycisk ●. Sterujemy nagrywaniem za pomocą przycisków ●.

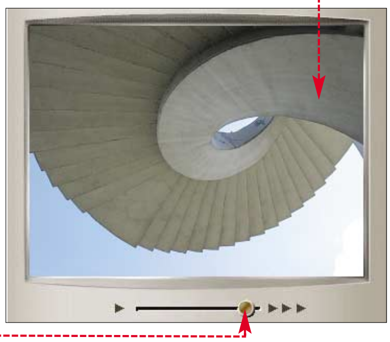
7. Wszystkie importowane pliki umieszczone zostają na tablicy w głównym oknie programu. Dodajemy je do prezentacji, przeciągając myszą na pasek montażowy.

Edycja prezentacji

Medi@Show 2 nie został wyposażony w zaawansowane programy do obróbki plików wykorzystywanych w pokazie. Pozwala jednak na konfigurację metod prezentacji poszczególnych elementów i edycję wykorzystanych efektów specjalnych.



1. Klikamy dwukrotnie na wybrany plik na pasku montażowym. Zmienia się tryb pracy głównego okna programu. Wybrany obiekt pojawia się w okienku podglądu ●. Suwakiem poniżej ● ustawiamy czas wyświetlania podczas prezentacji.



2. Klikamy na przycisk. Otwiera się okno konfiguracji efektów przejścia pomiędzy poszczególnymi elementami prezentacji. Z listy ● wybieramy efekt, a suwakiem ● ustalamy czas jego trwania. Działanie efektu oglądamy w okienku podglądu. Zmiany zatwierdzamy, klikając na ●.



3. Następnie dodajemy napisy do wybranego obiektu. Klikamy na przycisk. Otwiera się okno konfiguracji efektów tekstowych. W ramce ● wpisujemy treść napisu. Z listy ● wybieramy metodę jego pojawiania się. Klikając na przycisk ●, wskazujemy czcionkę, jej kolor i rozmiar. Zatwierdzamy zmiany.

4. Przechodzimy do efektów maskowania obrazu. Klikamy na przycisk. Otwiera się kolejne okno konfiguracji. Do wyboru mamy różnego typu maski ●, które modyfikują wygląd zdjęcia. Podgląd efektu uruchamiamy, klikając na przycisk ●. Zmianę zatwierdzamy, klikając na ●.

5. W ten sam sposób modyfikujemy kolejne elementy prezentacji. Do trybu podglądu głównego okna wracamy, klikając na przycisk.

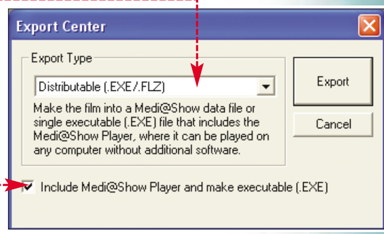


Eksport prezentacji

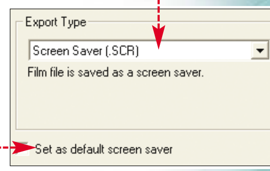
Program Medi@Show w wersji 2 pozwala na zapisywanie prezentacji w trzech formatach – strony WWW, wygaszacza ekranu i pliku wykonywalnego (EXE). Zanim jednak przejdziemy do eksportu prezentacji, sprawdzamy, czy wszystkie modyfikacje wprowadziliśmy poprawnie i czy uzyskamy oczekiwany efekt. Próbną prezentację uruchamiamy, klikając na przycisk. Jeśli wszystko jest w porządku, przechodzimy do eksportu.

1. Z menu po lewej stronie głównego okna programu wybieramy przycisk. Używamy go przy zapisie do każdego z formatów.

2. Prezentacja w formie jednego wykonywalnego pliku z rozszerzeniem EXE to rozwiązanie bardzo dobrze nadające się do przesyłania drogą elektroniczną. Plik taki ma zintegrowany program do odtwarzania, a więc nie potrzebuje żadnego dodatkowego oprogramowania zainstalowanego na komputerze odbiorcy. Wybieramy z menu eksportu pozycję ● oraz zaznaczamy opcję ●.



3. Prezentację oraz zawarte w niej zdjęcia i filmy przygotować możemy w formie wygaszacza ekranu. Aby wyeksportować plik z rozszerzeniem *.scr*, z menu wybieramy pozycję ●. Jeśli zaznaczymy też opcję ●, program automatycznie zainstaluje wygaszacz w naszym pececie.



4. Ostatnim formatem, do którego eksportuje prezentacje program Medi@Show 2, są strony HTML. Wybieramy z menu eksportu opcję Internet Export. Do wyboru mamy trzy typy generowanych plików internetowych. Ekspert proponuje wybór formatu DHTML. Nie tracimy efektów specjalnych, a odbiorca prezentacji nie jest zmuszony instalować żadnego dodatkowego oprogramowania wspomagającego pracę przeglądarki internetowej. *WZ*



Upgrade do Medi@Show 3

Ekspert umieścił na płycie program Medi@Show w wersji 2.010. Na stronie producenta jest już udostępniona wersja 3 tej aplikacji. Wyposażona jest ona w wiele dodatkowych funkcji graficznych. Nowa wersja programu rozbudowana została także o kolejne efekty specjalne oraz możliwość tworzenia i zapisu płyt w formatach VCD i DVD. Czytelnicy Eksperta, którzy teraz otrzymują wersję 2.010, mogą na stronie www.gocyberlink.com kupić uaktualnienie do wersji Medi@Show 3 w specjalnej cenie 20.90 euro (około 90 złotych)

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.cdrinfo.pl/cdr/artykuly/vcd_obrazki/obrazki_vcd.php
- www.flashzone.pl
- www.gocyberlink.com/english/products/medi@show/product_main.jsp/prodID=30
- www.ulead.com/dps/features.htm
- www.picturetotv.com

Nero 6 Reloaded

Wymarzony dla palaczy



W drugiej połowie października do sklepów trafił program Nero Burning ROM w pakiecie Nero Reloaded. To duży krok naprzód firmy Ahead, który zapewne umocni pozycję Nero na rynku aplikacji do nagrywania płyt CD i DVD.



SmartStart wyświetla listę aplikacji pakietu ●, które mogą wykonać wybraną przez nas funkcję ●

Z najważniejszych nowych funkcji należy wymienić wsparcie dla najnowszej wersji standardu ISO9660, oznaczonej jako ISO9660:1999. Przybyła także możliwość nagrywania CD ze skróconym obszarem końcowym (LeadOut), dzięki czemu nagrywanie trwa kilkanaście sekund krócej, a na płytach kompaktowych zyskujemy około 12 megabajtów dodatkowej wolnej przestrzeni. Nie są to rewolucyjne zmiany, jednak pakiet zawiera kilka nowych aplikacji, które pozwalają określić go jako Reloaded (ponownie załadowany). DiscAgent służy do testowania nośników i odzyskiwania z nich danych, MediaHome do udostępniania plików multimedialnych w sieci lokalnej, a PhotoSnap do przeglądania oraz edycji plików graficznych.

Posiadaczy programu Nero Burning ROM w wersji 6.X ucieszy fakt, że za nowe funkcje nie muszą dopłacać. Na stronie www.ahead.de dostępna jest bezpłatna aktualizacja programu do wersji Reloaded (6.6). ***RK***



Domyślna skórka odtwarzacza multimediów nie pasuje do reszty aplikacji

Informacje

Nazwa programu	Nero 6 Reloaded
Producent	Ahead Software
Strona WWW producenta	www.ahead.de
Dystrybutor	ALSTOR
Strona WWW dystrybutora	www.alstor.com.pl
Ilość zajmowanego miejsca	185 MB
Język programu	polski
Pomoc w programie	jest, po angielsku
Skład pakietu	Nero Burning ROM 6.6, Nero StartSmart, Nero Express 6, Nero BackItUp, Nero Cover Designer, Nero Wave Editor, Nero InfoTool, Nero Media Player, NeroMIX, Nero Recode, Nero ShowTime, Nero SoundTrax, NeroVision Express, Nero Wave Editor, InCD, Nero Image Drive
Nagrywane nośniki	wszystkie obsługiwane przez nagrywarkę
Cena	**około 385 złotych**

Norton Internet Security 2005 PL i AVK Internet Security 2004 PL

Symantec rok do przodu



Spolszczone wersje kompleksowych rozwiązań do zabezpieczania komputera przed zagrożeniami z internetu udostępniły niemal jednocześnie firmy Symantec i G Data Software. Ekspert przetestował te programy.

Pierwszą rzucającą się w oczy różnicą jest... oznaczenie. Produkt Symanteca jest datowany na 2005, a AVK na 2004. Nie jest to przypadek, ale opóźnienie producenta. Za zachodnią granicą dostępny jest już AVK Internet Security 2005. U nas będzie za kilka miesięcy... Co jeszcze różni obydwa pakiety?

W Norton Internet Security 2005 dodano funkcję powiadamiania o zagrożeniach sieciowych, nazwaną Outbreak Alert. Dodatkowo moduł LiveUpdate automatycznie pobiera i instaluje wszystkie aktualizacje zabezpieczeń. Norton Antivirus wzbogacił się o funkcję Internet Worm Protection, która ma za zadanie powstrzymywać robaki internetowe. Gdy zaś doraźnie wyłączymy zaporę połączenia internetowego, Norton Personal Firewall automatycznie ją włącza po upływie określonego w programie czasu. Moduł chroniący poufne dane, Norton Privacy Control, pozwala teraz wysyłać je do zaufanych odbiorców, blokując adresy pozostałych osób. Poprawia to znacząco komfort korzystania z tego zabezpieczenia.

Najwięcej zmian zaszło w Norton AntiSpam. Teraz program poprawnie współpracuje z kontami e-mail na serwerach Yahoo oraz sprawdza i filtruje treści, które mogą być nieodpowiednie dla dzieci. Pozwala także na synchronizację książki adresowej programu pocztowego z listą akceptowanych adresów, co zmniejsza szanse uznania za spam listu od znajomych.

A jak produkt firmy G Data wypada na tle Nortona? Nabywając zestaw, otrzymujemy program antywirusowy, osobistą zaporę przeciwogniową (firewall), program do usuwania spamu oraz moduł filtrujący zawartość stron WWW, który blokuje reklamy pop-up, banery, animacje Flash i pozwala wyczyścić zawartość pamięci podręcznej przeglądarki Internet Explorer.



AVK Internet Security nie ma modułu pozwalającego jednocześnie zarządzać wszystkimi aplikacjami pakietu

Funkcje obydwu pakietów zabezpieczających są więc podobne, z tym że w AVK brakuje modułu kontroli rodzicielskiej. Poza tym zarządzanie jest znacznie bardziej niewygodne ●. Martwi również fakt, że produkt firmy G Data mocno spowalnia pracę naszego komputera.

Obydwa opisywane pakiety zostały poprawnie spolszczone. ***RK***



Po zainstalowaniu narzędzie Kontrola rodzicielska wymaga włączenia i skonfigurowania

Informacje

Nazwa programu	Norton Internet Security 2005	AntiVirenKit Internet Security 2004
Producent	Symantec	G Data Software
Strona WWW producenta	www.symantec.pl	www.gdata.pl
Ilość zajmowanego miejsca	34 MB	41,66 MB
Język programu	polski	polski
Pomoc w programie	bardzo dobra, po polsku	bardzo dobra, po polsku
Firewall	jest	jest
Antywirus	jest	jest
Program antyspamowy	jest	jest
Kontrola prywatności	jest	brak
Kontrola rodzicielska	jest, wymaga włączenia	brak
Blokowanie reklam pop-up	jest, wymaga włączenia	jest
Kreator reguł firewalla	jest	jest
Automatyczne aktualizacje	są	są
Czas aktualizacji	przez rok	przez rok
Zgodność z Win XP SP2	tak	moduł Protection Stub powoduje błędy DEP
Cena	**365 zł***	**299 zł** *** **

* Cena zawiera roczny pakiet aktualizacyjny, **Cena według kursu euro z dnia 25.10.2004,
*** 140 złotych jako upgrade AVK

Steganos Internet Trace Destructor Generation 7/ Internet Security Suite Generation 7

Bezpieczniej w sieci

Coraz trudniej zachować prywatność w sieci. Pół biedy, jeśli w ręce hakera wpadnie hasło do naszego konta Gadu-Gadu lub skrzynki pocztowej. Gorzej, gdy z naszego komputera wydostaną się numery kart kredytowych lub kody dostępu do banków internetowych. Czasami też po prostu nie chcemy, by osoby postronne uzyskały adresy stron, które odwiedziliśmy.

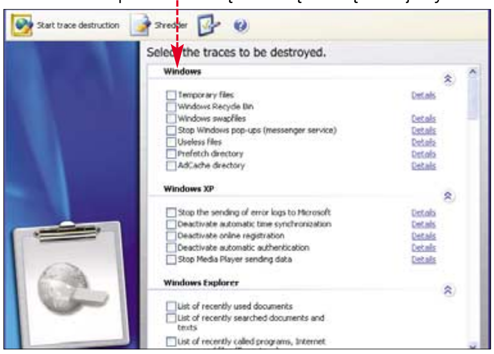
W łatwym usunięciu wszelkich pozostawionych w systemie śladów sieciowych wędrówek pomoże nam Internet Trace Destructor firmy Steganos. Aplikacja, oprócz podstawowych zadań, jak opróżnianie kosza, kasowanie plików cookies czy historii, potrafi również wyłączyć niektóre potencjalnie niebezpieczne funkcje systemowe ●. Pozbędziemy się na przykład próby wysłania danych o błędach do Microsoftu czy automatycznego pobierania kodeków. Na pochwałę zasługuje ogromna liczba obsługiwanych aplikacji. Są wśród nich zarówno alternatywne przeglądarki internetowe (Opera, Mozilla), jak i narzędzia do współdzielenia plików w sieci p2p (Kazaa, Azureus). Internet Trace Destructor potrafi również usuwać z dysku wybrane pliki lub foldery w sposób uniemożliwiający ich późniejsze odzyskanie.



W pełnym zabezpieczeniu poufnych danych pomoże nam siódma wersja Internet Security Suite. W skład pakietu wchodzi wiele użytecznych narzędzi. Znajdziemy wśród nich między innymi wirtualne, szyfrowane dyski twarde. Zakodowywanie oraz odkodowywanie plików odbywa się w tle i nie wymaga żadnej ingerencji ze strony użytkownika, a zastosowany algorytm ma dużą siłę szyfrowania. Maksymalna pojemność wirtualnego napędu to 64 GB. Cennym dodatkiem jest zabezpieczanie pojedynczych plików z poziomu menu kontekstowego. Security Suite potrafi także tworzyć samowypakowujące archiwa. Dostęp do ich zawartości jest możliwy po podaniu hasła i nie wymaga dodatkowych narzędzi. Dzięki dołączonej wtyczce do programu Outlook możemy szyfrować załączniki poczty elektronicznej. Inną przydatną funkcją jest Password Manager. Opcja ta pozwala na zapisywanie haseł oraz numerów PIN w formie zaszyfrowanej listy, dostępnej po podaniu hasła. Ponadto w pakiecie znajdziemy omówiony wcześniej Trace Destructor ●. ***MW***



Panel stanowiący centrum dowodzenia programu Internet Security Suite jest przejrzysty i ułatwia obsługę



Informacje

Nazwa programu	Security Suite 7
Producent	Steganos
Strona WWW producenta	www.steganos.com
Dystrybutor	APN Promise
Strona WWW dystrybutora	www.promise.com.pl
Ilość miejsca na dysku	24 MB
Pomoc w programie	jest, po anigelsku
Obsługiwane systemy	Windows 98/ME/XP/2000
Szyfrowane napędy wirtualne	tak
Maksymalny rozmiar napędu	64 GB
Maksymalna liczba napędów	4
Wskaźnik jakości hasła	tak
Archiwa samorozpakowujące się	tak
Menedżer haseł	tak
Szyfrowanie załączników e-mail	tak
Cena	**210 zł**

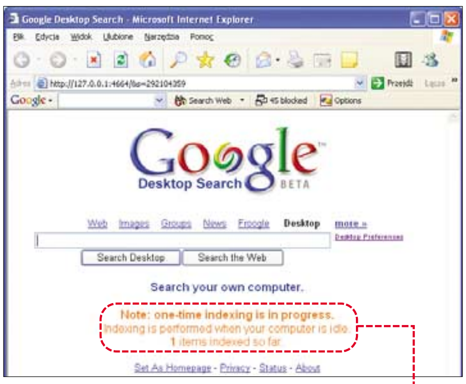
Informacje

Nazwa programu	Internet Trace Destructor 7
Producent	Steganos
Strona WWW producenta	www.steganos.com
Dystrybutor	APN Promise
Strona WWW dystrybutora	www.promise.com.pl
Ilość miejsca na dysku	8,5 MB
Pomoc w programie	jest, po angielsku
Obsługiwane systemy	Windows 98/ME/XP/2000
Automatyczna aktualizacja	tak
Wspierane aplikacje (wybrane)	Internet Explorer, Paint, WordPad, MS Office, Mozilla, Opera, Google Toolbar, Netscape, Windows Media Player, Adobe Acrobat, eMule, Kazaa, Azureus, ACDSee, WinRAR, WinZip
Zamazywanie plików	tak, według standardów Ministerstwa Obrony USA
Cena	**105 zł**

Google Desktop Search Beta

Błyskawiczne wyszukiwanie

W numerze 5/2003 Ekspert informował o projekcie Microsoftu stworzenia lokalnej wyszukiwarki SIS (ang. Stuff I've Seen – rzeczy, które widziałem), która rejestruje otwierane przez nas dokumenty. O programie giganta z Redmond co prawda słuch zaginął, ale Google opublikował bazujący na identycznym pomyśle program Desktop Search. Aplikacja ma zastąpić w niektórych zadaniach systemową wyszukiwarkę, oferując bardzo szybkie wyszukiwanie tekstów w dokumentach.



Zanim Desktop Search znajdzie lokalne pliki, musi zindeksować zasoby naszego komputera ●

Program indeksuje zawartość peceta, gdy ten jest włączony, ale nie korzystamy aktywnie z żadnych aplikacji. Dzięki temu proces budowania lokalnej bazy danych nie przeszkadza w korzystaniu z komputera. Desktop Search tworzy w naszym pececie serwer stron WWW, który udostępnia formularz wyszukujący zindeksowane wcześniej dokumenty zgromadzone na naszym komputerze.

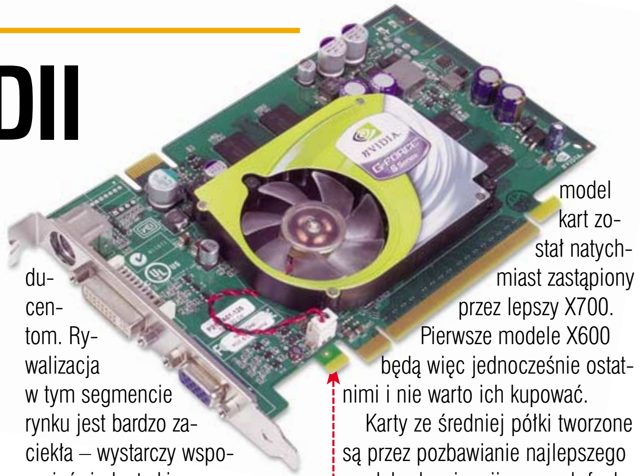
Mechanizm programu umożliwia wyszukiwanie pełnotekstowe, czyli możemy znaleźć dowolne słowo wewnątrz skatalogowanych dokumentów: dokumentów Worda, zapisów czatów, e-maili i oglądanych stron WWW. Dzięki wcześniejszemu stworzeniu listy słów występujących w naszych plikach proces ten jest wyjątkowo szybki – znacznie szybszy niż korzystanie ze standardowego mechanizmu Windows. Niestety, program działa tylko z produktami Microsoftu, więc użytkownicy Opery, The Bata! czy OpenOffice'a będą musieli obejść się smakiem. Ekspert jest zaskoczony, że Google wspiera swojego groźnego konkurenta. ***RK***

Informacje

Nazwa programu	Google Desktop Search Beta
Producent	Google
Strona WWW producenta	http://desktop.google.com
Ilość zajmowanego miejsca	1,36 MB
Język programu	angielski
Pomoc w programie	brak
Indeksowane typy plików	e-maile Outlook 2000 i nowsze, Outlook Express 5 i nowsze, strony WWW otwierane w przeglądarce Internet Explorer od wersji 5.5, zapisy rozmów z komunikatorów AOL, AOL Instant Messenger, pliki w formatach TXT, HTML, DOC, XLS, PPT pochodzące z programów pakietu Office w wersji 2000 i nowszych
Cena	**darmowy**

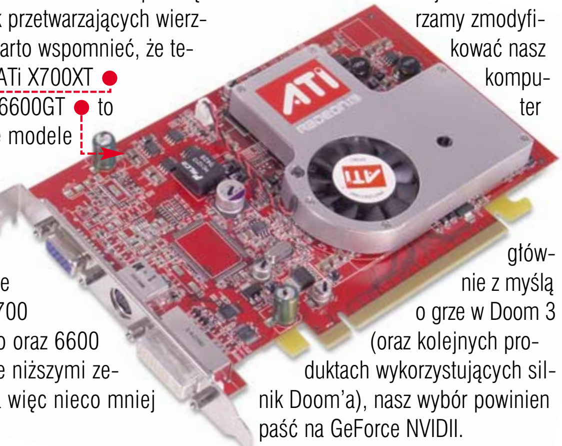
ATi Radeon X700XT/NVIDIA Geforce 6600GT

Punkt dla NVIDII



Nowa generacja kart graficznych to nowe emocje. Kto tym razem będzie górą? Obaj liderzy rynku kart graficznych pokazali już, na co stać ich najmocniejsze produkty - ATi Radeon X800XT PE i NVIDIA Geforce 6800 Ultra. Te superkarty kosztujące blisko 3000 złotych nie będą się dobrze sprzedawać. Dla przeciętnego użytkownika przygotowuje się karty z tak zwanej średniej półki, za rozsądną cenę. To właśnie na popularności tych modeli zależy najbardziej producentom. Rywalizacja w tym segmencie rynku jest bardzo zacięta – wystarczy wspomnieć, że kartą kierowaną na ten rynek ze strony ATi miał być X600. Po pierwszych porównaniach z konkurencyjnym 6600 NVIDII ten model kart został natychmiast zastąpiony przez lepszy X700. Pierwsze modele X600 będą więc jednocześnie ostatnimi i nie warto ich kupować.

Karty ze średniej półki tworzone są przez pozbawianie najlepszego modelu danej serii pewnych funkcji, co przekłada się na niższą wydajność i koszt produkcji. Obu opisywanym modelom obcięto więc połowę potoków renderujących, a w wypadku NVIDII także połowę jednostek przetwarzających wierzchołki. Warto wspomnieć, że testowane ATi X700XT i NVIDIA 6600GT to najlepsze modele w swojej klasie. Na rynek trafią jeszcze wersje X700 i X700Pro oraz 6600 taktowane niższymi zegarami, a więc nieco mniej wydajne.



Obie karty wyposażono w dość skromne układy chłodzące. Wiatraczek na karcie ATi kręci się coraz szybciej w miarę nagrzewania się karty, wytwarzając nawet 57 dBA hałasu. NVIDIA jest o 3 dBA cichsza. Nie najlepsze mocowanie fabrycznego wiatraka świadczy o tym, że producent nie przykłada do tego elementu zbyt wielkiej wagi. Może to oznaczać, że karta nie grzeje się tak mocno, by wymagała zaawansowanego chłodzenia.

Wydajność obu kart zmierzono w dwóch popularnych nowych grach (Doom 3, FarCry), charakteryzujących się bardzo wysokimi wymaganiami sprzętowymi. Wyniki zamieszczone w tabeli nie wyglądają na rewelacyjne, weźmy jednak pod uwagę, że obie karty oferują wydajność nieco lepszą niż najlepsza karta poprzedniej generacji Ati Radeon 9800XT. Zarówno X700, jak i GeForce 6600GT umożliwiają dość komfortową grę bez konieczności rezygnowania z wizualnych atrakcji, o jakie zadbali twórcy gier. Jeżeli jednak zamierzamy zmodyfikować nasz komputer głównie z myślą o grze w Doom 3 (oraz kolejnych produktach wykorzystujących silnik Doom'a), nasz wybór powinien paść na GeForce NVIDII.

Obie karty korzystają z PCI-E 16x, na razie więc nie zdobędą dużej popularności. NVIDIA zapowiada jednak, że niedługo pojawi się także wersja AGP. Wydajność takiej karty powinna być identyczna jak wersji PCI-E. O analogicznych kartach ze strony ATi na razie nic nie wiadomo. **MKo**

Testy wydajności*

Producent Model	ATI X700 XT	NVIDIA 6600 GT
Domyślne ustawienia sterowników		
Doom 3 1024x768	52,3 fps	73,2 fps
Doom 3 1600x1200	24,6 fps	45,6 fps
FarCry 1024x768	52,5 fps	48,5 fps
FarCry 1600x1200	36,8 fps	40,3 fps
3DMark 03 / 3D Mark 05	7256/2962 punktów	8089/3249 punktów
Włączone FSAA 4x i Anizo 4x		
Doom 3 1024x768	28,4 fps	43 fps
Doom 3 1600x1200	13 fps	19 fps
FarCry 1024x768	44,8 fps	37,6 fps
FarCry 1600x1200	22 fps	18,1 fps
Właściwości karty		
Procesor graficzny	RV410	NV43
Częstotliwość taktowania procesora/pamięci (MHz)	475/1050	500/1000
Ilość pamięci/czas dostępu/szerokość magistrali	256 MB/2 ns/128 bitów	128 MB/2 ns/128 bitów
Liczba potoków renderujących piksele (pixel pipelines)	8	8
Liczba jednostek przetwarzających wierzchołki (VertexShaders)	6	3
Wersja jednostek cieniowania pikseli (PixelShader)/ cieniowania wierzchołków (VertexShader)	2.0/2.0	3.0/3.0
Cena	**około 1000 zł**	**około 1100 zł**

* Testowano na: P4 Prescott 3 GHz, 1 GB RAM, płyta z chipsetem i925. Sterowniki: NVIDIA 66,51, ATI 8,07

Albatron PX915P-AGPe

Wspólna platforma



Rynek płyt wyposażonych w mało przyjazne użytkownikowi gniazdo Intela 775 (zwane też Socket T) prężnie się rozwija. Zapewne przyczynia się do tego fakt, że najszybsze procesory Intela produkowane są wyłącznie w wersji dla Socket T. Niestety, te płyty dostępne są wyłącznie z gniazdami dla kart graficznych PCI-Express. Kupując nowe Pentium, musimy wyrzucić do kosza naszą grafikę – nawet jeżeli jest nowoczesna czy też spełnia wszystkie nasze wymagania. Dlatego w numerze 5/2004 w artykule *Jedzie nowe* (str. 13) Ekspert zauważył, że płyta główna, na pokładzie której znalazłoby się PCI-E i AGP, byłaby mile widziana przez użytkowników.

Okazało się, że stworzenie takiej hybrydy nie jest wcale niemożliwe. Jako pierwsza stworzyła ją firma Albatron. Złącze AGP nazywa się tu AGPe, co sugeruje, że nie jest to zwykłe złącze AGP. Niestety, jest to prawda. Okazuje się, że płyta nie współpracuje z bardzo wieloma kartami grafiki umieszczonymi w tym złączu. Informacja o tym zawarta jest na stronie WWW producenta, ale nie znajdziemy jej w instrukcji obsługi! To bardzo duże uchybienie. Płyta pracuje z większością modeli NVIDII. Nie działa z kartami firmy SiS, Matrox oraz ATI szybszymi niż model 9500. To zmartwi wielu posiadaczy Radeonów.

Płyta Albatrona jest bogato wyposażona. Jeżeli więc chcemy mieć nasz sprawdzony GeForce i potrzebujemy platformy pod najnowsze Pentium, warto w nią zainwestować. **MKo**

Dane techniczne

Nazwa	Albatron PX915P-AGPe
Strona producenta	www.albatron.com.tw
Dostarczył	NTT System
Gniazdo CPU	Socket 775
Szyna FSB	533/800 MHz
Obsługiwany RAM	DDR-SDRAM 400 MHz z Dual Channel (maks. 4 GB)
Złącza	1x PCI-E 16x, 2xPCI-E, 1xAGPe, 2xPCI
Wbudowane podzespoły	karta sieciowa 10/100 i 1 Gbit, karta dźwiękowa 7.1, 8x USB 2.0, 3x PATA (1x ATA100, 2ATA/133 RAID), 4x SATA
Cena	**około 500 zł**

Cooler Master Hyper 6, Thermaltake SilentTower, Thermaltake Tower112

Plusy i minusy

Firmy Thermaltake i Cooler Master zaczęły oferować bardzo podobne urządzenia chłodzące CPU. Obydwa produkty wykorzystują sześć rur cieplnych (heatpipe) odbierających ciepło z miedzianej płytki stykającej się z procesorem i przenoszących je do licznych żeberek. Taka konstrukcja sprawia jednak, że radiator jest bardzo wysoki i może nie zmieścić się w węższych obudowach. Zanim zdecydujemy się na zakup, sprawdźmy z linijką, czy mamy wystarczającą ilość miejsca.

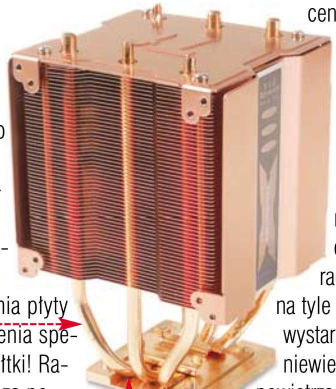
Mocowanie modelu Hyper 6 jest łatwe, jednak nieco za luźne. Kontakt



podstawki z procesorem mógłby być nieco pewniejszy.

Dla odmiany montaż zestawów Thermaltake jest absurdalnie skomplikowany, wymaga wymontowania płyty głównej w celu założenia specjalnej stalowej kształtki! Radiator dociskany jest za pomocą czterech śrub. Przykręcamy je wyłącznie na wyczucie (przyda się do tego mały klucz płaski), przez co łatwo przesadzić i złamać jakiś element. Należy też zwrócić uwagę na dokładne ustawienie miedzianej płytki na procesorze, bardzo łatwo jest niechcący przesunąć ją w bok, a wtedy nie styka się ona całą powierzchnią z procesorem i radiator pracuje mniej wydajnie.

Wentylatory sprzedawane razem z radiatorami (model Thermaltake Tower112 nie ma w zestawie żadnego wentylatora) nadają się tylko na śmietnik. Są stanowczo za głośne jak na tę klasę



cenową sprzętu. Najlepiej jest zamiast nich zainstalować cichy, wolnoobrotowy model. Wydajność tych radiatorów jest na tyle wysoka, że wystarczy im nawet niewielki strumień powietrza.

Opisane konstrukcje idealnie nadają się do tego, aby za jednym zamachem schłodzić procesor i wnętrze obudowy. W tym celu wystarczy połączyć wylot radiatora z otworem w tylnej ściance obudowy (na przykład plastikową rurą). Do tego jednak wentylator na radiatorze musi być równoległy do tylnej ścianki obudowy. Gniazda procesora umieszczone są jednak na różnych płytach w taki sposób, że nie uda nam się stworzyć takiej konstrukcji, wykorzystując zestaw Hyper 6 na większości płyt z Socket 478 oraz Socket 758 z chipsetem KT800. ***MKo***



SilentTower to najlepszy wybór spośród testowanych modeli

Dane techniczne

	Materiał radiatora	Prędkość obrotowa wentylatora	Temperatura procesora*	Głośność	Waga	Wysokość	Cena	Dostarczył
Cooler Master Hyper 6	miedź	od 1800 do 2800	od 41 do 40/ od 53 do 50	od 46 do 48 dBA	950 g	12 cm	257 zł	Sirius.pl www.sirius.pl
Thermaltake SilentTower	aluminium	2500	36/45	46 dBA	580 g	14,5 cm	179 zł	4Max www.4max.com.pl
Thermaltake Tower112	miedź	2500**	36/43	46 dBA	1235 g	14,5 cm	229 zł	Sirius.pl www.sirius.pl

* Dla stanu bezczynności/maksymalnego obciążenia ** Brak wentylatora w zestawie, testowano z wentylatorem z modelu SilentTower

Radiatory testowano, wykorzystując P4 3,4 GHz Prescott za pomocą programu Prime95. Temperatura powietrza w pomieszczeniu 24 stopnie

Cooler Master Stacker (STC-T01)

Żelazna zbroja

Płyt w standardzie BTX (patrz Ekspert 4/2004) na razie nie ma w sprzedaży, ale już zadebiutowała obudowa spełniająca nową specyfikację. Do tej ogromnej (prawie 60 centymetrów wysokości!) i ciężkiej (prawie 14 kg) obudowy wykonanej niemal w całości z aluminium pasują także tradycyjne płyty ATX.

Z przodu na górze obudowy znajdziemy włącznik, reset, sześć gniazd USB, jedno FireWire, gniazdo mikrofonowe i słuchawkowe. Wykonanie wnętrza jest solidne, nie ma żadnych ostrych



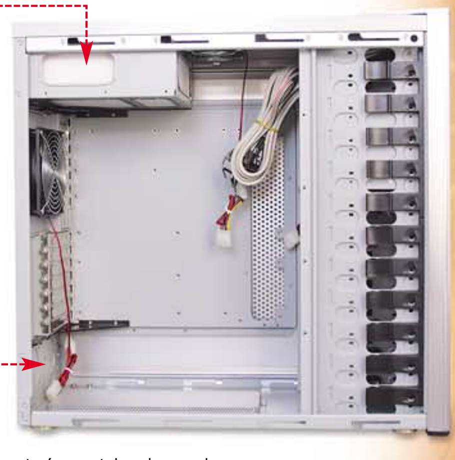
krawędzi. Boki przykręcone specjalnymi śrubami możemy zdjąć bez używania wkrętaka.

Obudowa jest przeznaczona dla (zamożnych) osób, którym w dotychczas używanych obudowach brakuje miejsca lub przymierzają się do stworzenia własnego rozbudowanego serwera. W modelu Stacker można zainstalować maksymalnie 11 napędów optycznych. Zamiast trzech napędów można zamontować specjalną ramkę (jedna jest w komplecie z obudową), do której zmieszczą się cztery dyski twarde. Jeżeli więc użyjemy tylko jednego napędu optycznego i stacji dyskietek, zmieścimy aż 12 dysków .

Do obudów napędów 5,25 przykręcamy plastikowe uchwyty . Dzięki temu urządzenia można wsuwać do obudowy bez użycia narzędzi. Zatrzaski zabezpieczają je przed przypadkowym wysunięciem.

Duża liczba napędów wymaga dobrego zasilacza albo lepiej dwóch. Zmieszczą się one bez problemu, jeden na górze , a drugi na dole . W zestawie znajdziemy specjalną przejściówkę, która umożliwia automatyczne uruchomienie drugiego zasilacza ATX przy włączaniu peceta.

Producent zadbał aż do przesady o dobre chłodzenie obudowy. Z przodu można umieścić 12-centymetrowe wiatraki. Każda ramka do dysków ma taki wentylator (1200 obr/min 31 dBA) – na przedniej ściance mieszczą się cztery takie wiatraki, jeden pod drugim. Wentylator o średnicy 12 centymetrów znajduje się też z tyłu obudowy. Na górze umieszczono wentylator 8-centymetrowy (1800 obr./min 28 dBA). Miejsce na dodatkowe wentylatory znajdziemy też na bokach i tyle obudowy. Dodatkowy otwór wentylacyjny umieszczono na dolnej ściance.





Duża liczba otworów sprzyja wydostawaniu się z obudowy hałasu i dostawaniu się do wnętrza kurzu. Na szczęście pecet można doholować do odkurzacza – w komplecie dostajemy specjalne kółeczka. ***MKo***

Dane techniczne

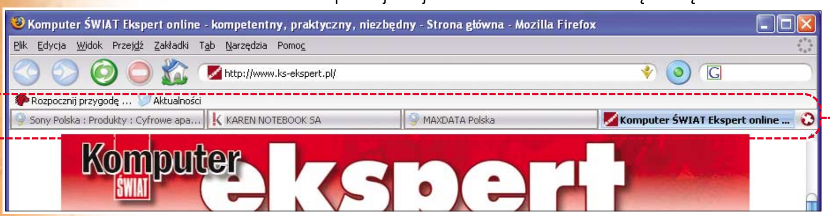
Nazwa	Cooler Master Stacker (STC-T01)
Rozmiar (dł./szer./wys.)	53,5 x 32 x 59 cm
Ciężar	14 kg
Dostarczył	Sirius.pl
Cena	899 zł (bez zasilacza)

Sprytny i szybki



W olbrzymiej dżungli internetu warto mieć przeglądarkę, która jest szybka, bezpieczna i wygodna. Przeglądarkę taką jak Firefox

Najważniejszym narzędziem internauty jest przeglądarka WWW. Dla posiadaczy Windows przeglądarka jest niemal tożsama z Internet Explorerem. Ma się to zmienić dzięki Mozilla Firefox. Aplikacja daje nam pełną kontrolę nad tym, co wyświetla i jak zachowuje się przy próbie otwarcia niebezpiecznej strony lub pliku. Poza tym oferuje dziesiątki łatwych w obsłudze opcji.



Firefox jest nie tylko szybszy i bezpieczniejszy od Internet Explorera. Po zastosowaniu skórek, jest także ładniejszy

Po co nam Firefox?

Firefox już po instalacji zawiera wiele narzędzi sprawiających, że jest lepszy od konkurencji. Jego atutami są szybkość działania ●, bezawaryjność i rozszerzalność. W przeciwieństwie do Explorera, tekst ze strony WWW, poprawnie rozmieszczony w ramkach, przeczytamy jeszcze przed załadowaniem grafiki. Do Firefoksa możemy także zainstalować dowolną liczbę dodatków.

Czas ładowania stron

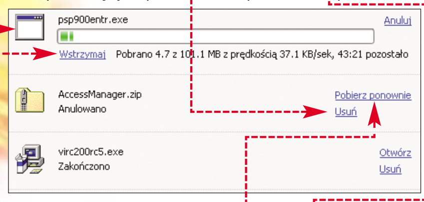
	Internet Explorer 6.0	Mozilla Firefox 1.0	Opera Browser 7.54
www.poland.com	15 s	10 s	12 s
www.nba.com	14 s	12 s	18 s
www.komputerswiat.pl	8 s	5 s	8 s

Funkcje przeglądarki

Firefox umożliwia przeglądanie stron WWW w panelach ●. Wszystkie witryny możemy obejrzeć w jednym oknie przeglądarki, bez potrzeby (obciążającego pecet) otwierania kilkunastu okienek. Aby otworzyć stronę w panelu, klikamy na link środkowym przyciskiem myszy.

Internet Explorer blokuje pop-upy dopiero w Windows XP i to tylko po zainstalowaniu Service Packa 2. Firefox potrafi to samo, ale do razu i efektywniej. Tryb blokowania jest sygnalizowany na pasku u dołu okna, ikoną ☒. Jednak jeśli przeglądarka zablokuje ważne okno (na przykład pop-up informacyjny), łatwo możemy je odblokować.

Na uznanie zasługuje także doskonały Menedżer plików, czyli mechanizm ściągania dokumentów z internetu. Okno tego narzędzia ● dostarcza nam pełnej informacji na temat wszystkich aktualnie pobieranych plików. Możemy także modyfikować zadania, na przykład skasować pobrany już plik ● lub spróbować ściągnąć go ponownie ●. Istnieje także możliwość chwilowego wstrzymania pobierania ●. Oczywiście możemy też zdefiniować, do jakiego folderu będą ściągane pliki.



Najciekawsze rozszerzenia

Adblock	blokuje wyświetlanie reklam
Flashgot	umożliwia współpracę z programami do ściągania danych, jak LeechGet
Tabbrowser extensions	rozbudowuje możliwości paneli, dodając między innymi zapamiętywanie otwartych stron
Minimize to tray	umożliwia chowanie Firefoksa do zasobnika
XPL	dodaje przycisk Paranoja, który czyści historię i pamięć podręczną

Przydatnym narzędziem jest pasek szukania. Po wciśnięciu [Ctrl] [K] kursor zostaje umieszczony w polu ●, w które wpisujemy szukaną frazę i naciskamy [Enter]. Wyniki zostają wyświetlone w oknie Firefoksa – nie musimy tracić czasu na własnoręczne otwieranie wyszukiwarki. Oprócz Google możemy dodać ● wiele innych mechanizmów przeszukujących. Wartymi polecenia są Wikipedia i Download.com

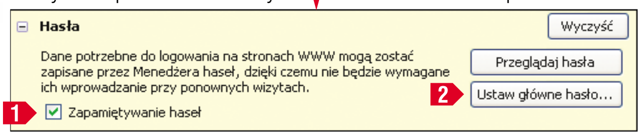


Jeszcze nam mało?

To głosy internautów decydują o tym, jakie funkcje autorzy dodają do Firefoksa. Na prośbę użytkowników Firefox 1.0 zawiera wbudowany czytnik RSS. Kiedy odwiedzamy stronę udostępniającą tę usługę, w prawym dolnym rogu okna przeglądarki widzimy ikonę. Klikamy na nią i wybieramy [Subskrybuj]. Wskazujemy zakładkę, w której na bieżąco będą zapisywane nowe wiadomości.

Kolejnym elementem wyróżniającym Firefoksa jest bezpieczny menedżer haseł. Umożliwia on określenie hasła głównego, chroniącego zapisane w przeglądarce hasła do kont i formularzy na witrynach. Wybieramy [Narzędzia], [Opcje...] i ●. Wyświetla się okno ●. Zaznaczamy pole 1 i klikamy na 2. W kolejnym oknie tworzymy odpowiednio silne hasło i klikamy na [OK].





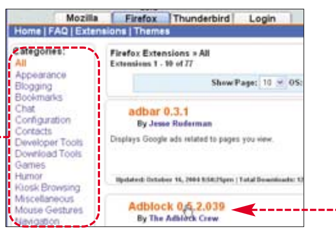
Rozszerzenia

Za pomocą kilkuset dostępnych rozszerzeń i motywów dostosujemy Firefoksa do swoich potrzeb.

1. Wybieramy menu [Narzędzia] i [Rozszerzenia] (po wybraniu [Motywy] uzyskamy dostęp do skórek Firefoksa). Klikamy teraz na [Pobierz więcej rozszerzeń]. Otwiera się nowa strona. Wyszukujemy na niej interesujące nas plug-iny ●, jak Adblock ●. Klikamy na nazwę, dodatku, a potem [Install Now]. Wybieramy przycisk [Zainstaluj teraz].

2. Musimy jeszcze zrestartować przeglądarkę. Listę zainstalowanych rozszerzeń wyświetlamy, wybierając [Narzędzia] i [Rozszerzenia]. Klikając na nazwy poszczególnych dodatków, otwieramy panele konfiguracyjne.

Firefox po instalacji nie zawiera ani plug-inu flasha, ani Javy. Zainstalujmy je ze strony ❶. *PM*



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- ❶ http://plugindoc.mozdev.org/windows.html
- www.bugzilla.org
- www.firefox.com
- www.firefox.pl
- www.mozillapl.org/forum



Twórcze rozwiązania na większą skalę

Z Visual Studio .NET 2003 krócej tworzysz aplikacje i masz więcej czasu na myślenie.

Postaw na dobre pomysły. Visual Studio® .NET 2003 zwiększa wydajność pracy przejmując za Ciebie mniej ważne czynności. Teraz możesz skoncentrować się na tym, co najważniejsze. HP już doceniło takie rozwiązanie. „W naszym projekcie tworzenia aplikacji dla klientów Visual Studio .NET 2003 pomógł przezwyciężyć bariery techniczne i umożliwił wykonanie wyjątkowo efektywnego systemu” – mówi szef grupy technicznej HP. – „Większe możliwości narzędzi pozwoliły nam stworzyć kompletną aplikację – szybciej niż przy wykorzystaniu innych technologii”. Chcesz wiedzieć jak Visual Studio .NET 2003 pomaga realizować Twoje pomysły? Wejdź na stronę: www.microsoft.com/poland/vstudio/EdycjaSpecjalna

Microsoft® Visual Studio®

Chipset z przyszłością



Komputer jest tak dobry, jak jego podzespoły. Dlatego Ekspert pokaże, jakie rozwiązania szykują dla nas producenci pecetów w nadchodzących miesiącach

Premiery nowych modeli procesorów i chipsetów Intela i AMD odbywają się niemal nieustannie. Producenci wprowadzają kolejne rdzenie, modyfikują podstawki i zmieniają oznaczenia prędkości procesorów – nie zmieniając przy tym ich nazw handlowych (Pentium 4, Athlon). W efekcie potencjalni nabywcy tracą orientację w ofercie rynkowej. Który CPU jest optymalny? Na płycie z jakim chipsetem najlepiej go zainstalować? Podczas zakupu i modernizacji komputera są to kluczowe pytania. Ekspert odpowie na nie.

Mnogość procesorów i chipsetów na rynku może z początku wydać się deprymująca, ale lektura tego artykułu rozjaśni wszystkie problemy. Ekspert przedstawi możliwości CPU i chipsetów, ciekawe wyniki benchmarków i na koniec doradzi, co kupić.

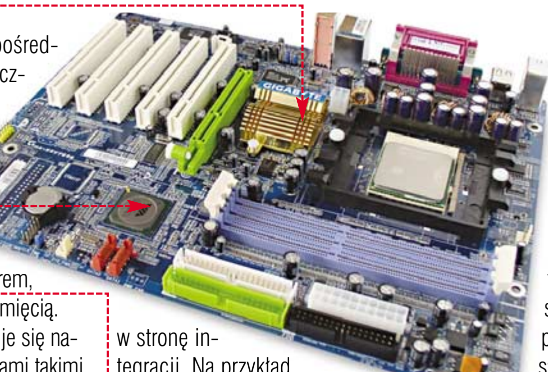
Podstawowa sprawa

Nie trzeba nikomu tłumaczyć, dlaczego dla wydajności komputera najważniejszy jest procesor i karta graficzna (ta ostatnia w szczególności dla graczy). Wiele osób zapomina jednak, że nie bez znaczenia jest również dobranie do nich optymalnego chipsetu. Jeśli nie chcemy zniweczyć nakładów poniesionych na zakup szybkiego peceta, warto o tym pamiętać.



Procesory Sempron to niedrogi i całkiem wydajny produkt ze stajni AMD

O ile CPU jest mózgiem komputera, o tyle chipset to serce płyty głównej. Dane do procesora przekazywane są właśnie za pośrednictwem chipsetu. Klasyczne rozwiązanie składa się z mostka północnego ● i południowego ●.



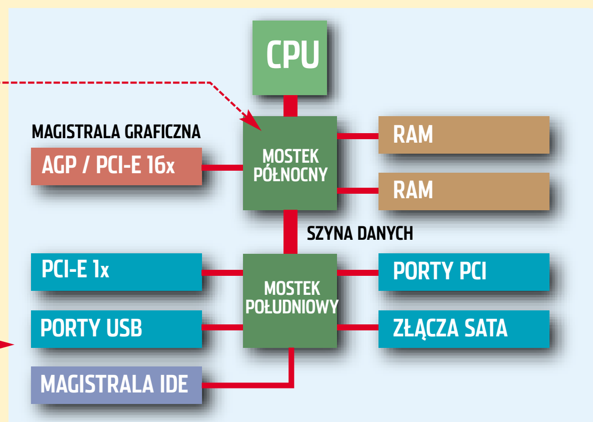
Ten pierwszy odpowiedzialny jest za komunikację z procesorem, szyną PCI/AGP ● oraz pamięcią. Mostek południowy zajmuje się natomiast zarządzaniem portami takimi jak USB czy IDE ●. Niektóre nowoczesne chipsety coraz bardziej odbiegają od tego schematu, dążąc w stronę integracji. Na przykład kontroler pamięci dla Athlona 64 został przeniesiony z chipsetu do procesora, nForce3 zaś jest układem jednochipowym.

Dobry chipset to o kilka, kilkanaście procent szybszy komputer, stabilne i bezproblemowe działanie, a także dodatkowa funkcjonalność w postaci większej liczby portów Serial-ATA, obsługi szybszych pamięci czy współpracy z najnowszymi procesorami. Dlatego właśnie Ekspert przedstawi dostępne

Rodziny procesorów Intela i AMD

AMD	Intel
Clawhammer (0.13) Athlon 64 (2800+ – 3500+; 512 KB – 1 MB L2) Sempron (3100+; 256 KB L2)	**Prescott (0.09)** Pentium 4 (2,4 – 2,8 GHz; 1024 KB L2) Pentium 4 HT (2,8 – 3,6 GHz; 1024 KB L2) Celeron D (2,4 – 2,8 GHz; 256 KB L2)
Barton (0.13) Athlon XP (2500+ – 3200+; 512 KB L2)	
Thorton (0.13) Athlon XP (2000+ – 2400+; 256 KB L2)	**Northwood (0.13)** Pentium 4 (1,6 – 2,8 GHz; 512 KB L2) Pentium 4 HT (2,4 – 3,06 GHz; 512 KB L2) Celeron (2,0 – 2,8 GHz; 128 KB L2)
Thoroughbred (0.13) Athlon XP (1800+ – 2600+; 256 KB L2)	
Applebred (0.13) Duron (1,6 – 1,8 GHz; 64 KB L2) Sempron (2200+ – 2800+; 256 KB L2)	**Williamette (0.18)** Pentium 4 (1,3 – 2,0 GHz; 256 KB L2) Celeron (1,7 – 1,9 GHz; 128 KB L2)

Funkcje mostków płyty głównej*



* Typowy układ dla płyt pod procesory 32 – bitowe

na rynku CPU oraz chipsety, a także doradzi, które z nich wybrać, aby stworzyć z naszego peceta zgrany i optymalnie pracujący zestaw.

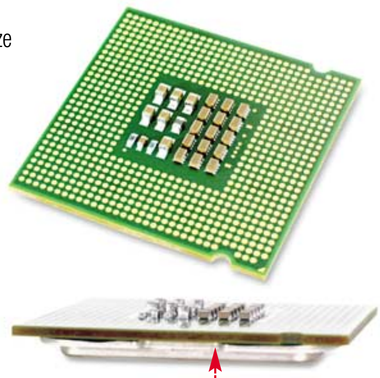
CPU – systematyka

Praktycznie jedyni gracze na rynku procesorów dla domowych pecetów to Intel i AMD. Obydwie firmy oferują całą gamę produktów – począwszy od CPU dla osób z mniej zasobnymi portfelami, a skończywszy na superwydajnych rozwiązaniach. Podział procesorów tych firm ze względu na wydajność przedstawia się następująco ●.

Segmentacja procesorów

Segment oszczędnościowy	Segment popularny	Segment wydajnościowy
Intel		
Celeron (Northwood)	Pentium 4 (Northwood)	Pentium 4 (Prescott)
Celeron D (Prescott)	Pentium 4 (Prescott)	
AMD		
Duron (Applebred)	Athlon XP (Thorton)	Athlon 64 (Clawhammer)
Sempron (Thoroughbred)	Athlon XP (Thoroughbred)	Athlon XP (Barton)
Sempron (Clawhammer)		

W nawiasie podano nazwę rdzenia CPU



Nowe Pentium LGA ● nie są wyposażone w nóżki znane z dotychczasowych procesorów

Aby nie pogubić się w gąszczu najprzeróżniejszych procesorów, warto przyswoić sobie ich oznaczenia. Każdy współcześnie produkowany procesor Intela czy AMD obok zegara taktującego ma dodatkowe oznaczenie. W przypadku AMD są to oznaczenia w postaci czterocyfrowej liczby (jak 2400+), podające orientacyjną wydajność procesora w odniesieniu do Pentium 4.

Intel stosował oznaczenia gigahercowe odpowiadające zegarowi CPU, jednak ostatnio wprowadził inny system. Procesory Pentium 4 w wersji dla gniazda Socket 775, a także nowe Celerony D (obydwa modele na jądrze Prescott) zyskały dodatkowe oznaczenie – literę wraz z trzycyfrową liczbą. Na przykład Celeron D 2,40 GHz to teraz Celeron D320. Jak widać, nowa numeracja odnosi się do wydajności w sposób dość abstrakcyjny. Dlatego dla ułatwienia Ekspert prezentuje w ramce ● szczegółowe informacje o dostępnych na rynku CPU.

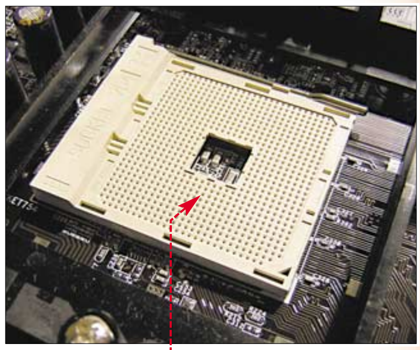
Oznaczenie i charakterystyka procesorów

Oznaczenie modelu	Jądro (proces technologiczny*)	Taktowanie CPU	Taktowanie magistrali	Cache (L2)	Hyper-Threading	Slot
Intel						
Intel Celeron	Willamette (0.18)	1,80 GHz	400 MHz	128 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron	Northwood (0.13)	2,00 GHz	400 MHz	128 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron	Northwood (0.13)	2,20 GHz	400 MHz	128 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron	Northwood (0.13)	2,40 GHz	400 MHz	128 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron	Northwood (0.13)	2,60 GHz	400 MHz	128 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron D320	Prescott (0.09)	2,40 GHz	533 MHz	256 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron D325	Prescott (0.09)	2,53 GHz	533 MHz	256 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron D330	Prescott (0.09)	2,66 GHz	533 MHz	256 KB	nie	Socket 478
Intel Celeron D335	Prescott (0.09)	2,80 GHz	533 MHz	256 KB	nie	Socket 478
Intel Pentium 4	Prescott (0.09)	2,40 GHz	533 MHz	1024 KB	nie	Socket 478
Intel Pentium 4	Prescott (0.09)	2,80 GHz	533 MHz	1024 KB	nie	Socket 478
Intel Pentium 4 HT	Prescott (0.09)	2,80 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 478
Intel Pentium 4 HT	Prescott (0.09)	3,00 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 478
Intel Pentium 4 HT	Prescott (0.09)	3,20 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 478
Intel Pentium 4 D520	Prescott (0.09)	2,80 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 775
Intel Pentium 4 D530	Prescott (0.09)	3,00 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 775
Intel Pentium 4 D540	Prescott (0.09)	3,20 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 775
Intel Pentium 4 D550	Prescott (0.09)	3,40 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 775
Intel Pentium 4 D560	Prescott (0.09)	3,60 GHz	800 MHz	1024 KB	tak	Socket 775
AMD						
AMD Duron 1600	Applebred (0.13)	1,60 GHz	266 MHz	64 KB	nie	Socket A
AMD Duron 1800	Applebred (0.13)	1,80 GHz	266 MHz	64 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 2000+	T-Bred/Thorton (0.13)	1,67 GHz	266 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 2200+	T-Bred/Thorton (0.13)	1,80 GHz	266 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 2400+	T-Bred/Thorton (0.13)	2,00 GHz	266 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 2600+	T-Bred (0.13)	2,113 GHz	266 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 2200+	T-Bred (0.13)	1,50 GHz	333 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 2300+	T-Bred (0.13)	1,583 GHz	333 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 2400+	T-Bred (0.13)	1,667 GHz	333 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 2500+	T-Bred (0.13)	1,75 GHz	333 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 2600+	T-Bred (0.13)	1,833 GHz	333 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 2800+	T-Bred (0.13)	2,00 GHz	333 MHz	256 KB	nie	Socket A
AMD Semptron 3100+	Clawhammer (0.13)	1,80 GHz	400 MHz	256 KB	nie	Socket 754
AMD Athlon XP 2500+	Barton (0.13)	1,833 GHz	333 MHz	512 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 2600+	Barton (0.13)	1,917 GHz	333 MHz	512 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 2800+	Barton (0.13)	2,083 GHz	333 MHz	512 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 3000+	Barton (0.13)	2,167 GHz	333 MHz	512 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 3000+	Barton (0.13)	2,167 GHz	400 MHz	512 KB	nie	Socket A
AMD Athlon XP 3200+	Barton (0.13)	2,20 GHz	400 MHz	512 KB	nie	Socket A
AMD Athlon 64 2800+	Clawhammer (0.13)	1,80 GHz	400 MHz	512 KB	nie	Socket 754
AMD Athlon 64 3000+	Clawhammer (0.13)	2,00 GHz	400 MHz	512 KB	nie	Socket 754
AMD Athlon 64 3200+	Clawhammer (0.13)	2,20 GHz	400 MHz	512 KB	nie	Socket 754
AMD Athlon 64 3400+	Clawhammer (0.13)	2,20 GHz	400 MHz	1024 KB	nie	Socket 754
AMD Athlon 64 3500+	Clawhammer (0.13)	2,20 GHz	400 MHz	512 KB	nie	Socket 939

Żółty – 32-bitowy procesor klasy ekonomicznej, Czerwony – 32-bitowy procesor klasy wydajnościowej, Niebieski – procesor 64-bitowy, *Wartość w mikronach

Co siedzi w CPU?

Jak widać w tabeli, podział ze względu na segment (tak zwany low-end lub high-end) odbywa się nie tylko ze względu na prędkość taktowania procesora czy magistrali



Gniazdo Socket 754 ● nadaje się dla starszych procesorów z rodziny AMD Athlon 64. Najnowszy CPU z tej serii ma nowe gniazdo (patrz strona 18)

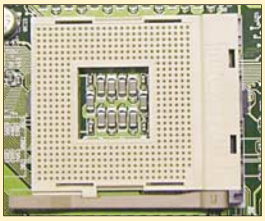
FSB, ale także ilość pamięci cache L2, znajdującej się w procesorze. Pamięć ta jest bardzo szybka i w zależności od rodzaju uruchomionych programów, w mniej lub bardziej znaczący sposób przyspiesza ich działanie. Procesory tańsze są wyposażone w mniejszą ilość tej pamięci, co w prostej linii przekłada się na zmniejszoną wydajność.

Większość procesorów Pentium 4 ma też zaimplementowaną obsługę Hyper-Threadingu (wyjątek stanowią modele na jądrze Prescott dla FSB 533 MHz). Hyper-Threading (HT) jest to technologia wielowątkowości, która w pewnym sensie przypomina umieszczenie dwóch proceso-

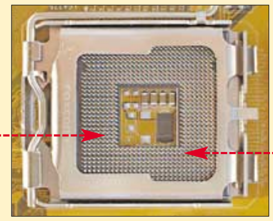
Gniazda procesorów

Na płytach głównych znajdziemy wiele różnych gniazd procesorów. Ekspert wyjaśni, do jakich CPU pasują.

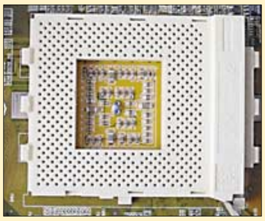
Socket 478
Gniazdo przeznaczone dla wszystkich modeli procesorów Pentium 4 (poza najnowszymi Pentium D na gnieździe 775) oraz Celeron.



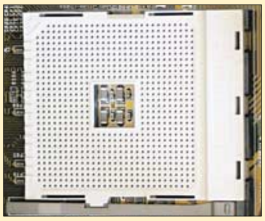
Socket 775
Gniazdo dla nowych procesorów Pentium 4, wykonanych w technice beznóżkowej (złącza CPU są wbudowane w gniazdo ●). Socket 775 jest stosowany w płytach z chipsetami i915 i i925.



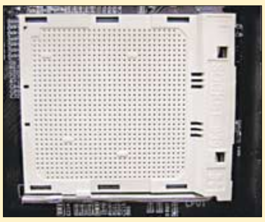
Socket A
Jedno z najstarszych gniazd na rynku, przeznaczone dla rodziny procesorów Athlon XP i Duron. Spotykane na płytach z bardzo wieloma rodzajami chipsetów dla CPU AMD.



Socket 754
Złącze do procesorów AMD Athlon 64. To gniazdo nie obsługuje pamięci dwukanałowej i jest przeznaczone dla wolniejszych procesorów 64-bitowych.



Socket 939
Nowe złącze dla 64-bitowych CPU AMD, z którego będą korzystać kolejne szybkie modele procesora. CPU pracujące w takim gnieździe wspierają dwukanałową pracę pamięci RAM.



rów w jednym. Dublowany jest jednak nie cały CPU, tylko jego pewne newralgiczne elementy. Efektem jest zwiększona (zazwyczaj o kilkanaście procent) wydajność w specjalnie napisanych programach, a także w przypadku jednoczesnego wykorzystywania procesora przez kilka uruchomionych aplikacji.

Firma AMD zamiast na HT stawia na 64 bity. Athlon 64 to jedyny dostępny obecnie procesor 64-bitowy, przeznaczony dla szerokiego grona użytkowników. Jest w pełni zgodny z już istniejącymi programami 32-bitowymi, a do tego znacznie szybszy od swojego poprzednika Athlona XP. Pełny potencjał nowego procesora pozostaje jednak na razie niewykorzystany z powodu bardzo małej ilości napisanego dla niego 64-bitowego oprogramowania. Entuzjaści nowoczesnych technologii muszą póki co zadowolić się wersją beta 64-bitowego systemu Windows XP (można ją ściągnąć ze strony ❶), bądź 64-bitową dystrybucją Linuksa (na przykład Mandrake).

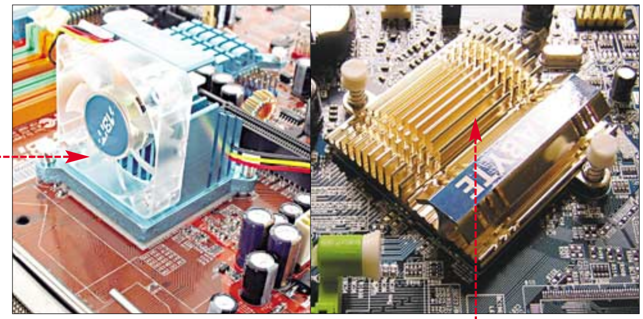
Warto też zauważyć, iż Athlon 64 3500+ dla podstawki Socket 939 jako pierwszy z serii zawiera wbudowaną dwukanałową obsługę pamięci, co zwiększa jego wydajność.

Specjaliści na płycie

Każdy chipset zajmuje się komunikacją z procesorem. Chipsety są więc projektowane pod konkretne platformy procesorowe. Oznacza to, że dla danego rodzaju procesora istnieje co najmniej kilka chipsetów. Dany chipset może współpracować z kilkoma rodzajami CPU, ale wyłącznie z tymi, które zostały określone w specyfikacji. Brzmi to nieco skomplikowanie, ale wystarczy zajrzeć do tabeli u dołu strony aby przekonać się, jaka płyta będzie pasować do CPU, który chcemy kupić.

Jak widać, dany chipset jest kompatybilny z określonym rodzajem procesorów. Na przykład najnowsze układy i915 i i925 obsługują wyłącznie CPU w podstawkach LGA775 ●, nie możemy ich więc użyć do modernizacji starszych pecetów z procesorem Pentium 4. Wszystkie układy mają też określone przedziały obsługiwanych częstotliwości taktowania magistrali procesora ● (FSB) oraz pamięci ●. Należy zwrócić na to uwagę przy zakupie i dopasować do parametrów CPU.

Wybierając chipset, zastanówmy się, czy potrzebujemy dwukanałowej obsługi pamięci, w którą wyposażonych jest coraz więcej chipsetów.



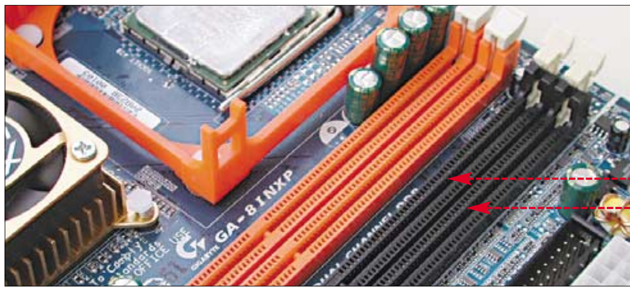
Chipsety chłodzone są wymyślnymi radiatorami pasywnymi ● lub zestawami wzbogaconymi o wiatrak ●

Polega ona na dwukrotnym zwiększeniu przepustowości podsystemu pamięci wówczas, gdy w komputerze zainstalujemy parzystą liczbę modułów pamięci (moduły muszą być identyczne). Przekłada się to na zwiększoną wydajność w programach intensywnie korzystających z pamięci (głównie gier). W praktyce przyrost prędkości nie będzie dwukrotny – należy spodziewać się co najwyżej kilkunastu dodatkowych klatek na sekundę w ulubionej grze.

Układy montowane na płytach różnią się także innymi właściwościami, takimi jak liczba możliwych do podłączenia napędów czy obsługa złącz Serial-ATA. Większość najnowszych chipsetów obsługuje już te dyski.

Testy Eksperta

Samo przedstawienie chipsetów nie odzwierciedla w pełni różnic między nimi. Dlatego Ekspert przeprowadził testy na 16 różnych płytach głównych i sprawdził wydajność poszczególnych chipsetów w warunkach biurowych, jak i w grach. Sprzęt do testów udostępniła firma Komputronik (www.komputronik.pl). Ogólna idea testowania była prosta – jeden procesor i jedna konfiguracja (pamięci, dysk twardy oraz karta graficzna) na maksymalnej możliwej liczbie róż-



Aby pamięci pracowały dwukanałowo, musimy mieć Chipset (lub AMD 64) oferujący taki tryb i obsadzić identycznymi modułami RAM gniazda w tym samym kolorze ●

Parametry chipsetów płyt głównych

Nazwa chipsetu	Obsługiwane rodzaje procesorów	Obsługiwane podstawki	Zintegrowane kanały ATA/ Serial-ATA	Taktowanie magistrali procesora	Taktowanie RAM (w MHz), liczba kanałów
Intel i848P	Celeron, Pentium 4	Socket 478	2 / 0	400–800 MHz	266–400 (1 kanał)
Intel i865PE	Celeron, Pentium 4	Socket 478/775	2 / 2	400–800 MHz	266–400 (2 kanały)
Intel i865G[1]	Celeron, Pentium 4	Socket 478/775	2 / 2	400–800 MHz	266–400 (2 kanały)
Intel 875PE	Celeron, Pentium 4	Socket 478/775	2 / 2	533–800 MHz	333–400 (2 kanały)
Intel i915P	Pentium 4	Socket 775	1 / 4	533–800 MHz	333–533 (2 kanały)
Intel i915G[1]	Pentium 4	Socket 775	1 / 4	533–800 MHz	333–533 (2 kanały)
Intel i925P	Pentium 4	Socket 755	1 / 4	533-800 MHz	400–533[2] (2 kanały)
ATI Radeon 9100 IGP[1]	Celeron, Pentium 4	Socket 478	2 / 0	400–800 MHz	266–400 (2 kanały)
SiS 648FX	Celeron, Pentium 4	Socket 478	2 / 0	400–800 MHz	266–400 (1 kanał)
SiS 655FX	Celeron, Pentium 4	Socket 478	2 / 2	400–800 MHz	266–400 (2 kanały)
VIA KM400A	Duron, Athlon XP, Sempron (Socket A)	Socket A	2 / 2	266–400 MHz	266–400 (1 kanał)
VIA KT400A	Duron, Athlon XP, Sempron (Socket A)	Socket A	2 / 2	200–333 MHz	266–400 (1 kanał)
VIA KT600	Duron, Athlon XP, Sempron (Socket A)	Socket A	2 / 2	266–400 MHz	266–400 (1 kanał)
NVIDIA nForce2 IGP[1]	Duron, Athlon XP, Sempron (Socket A)	Socket A	2 / 0	200–400 MHz	200–400 (2 kanały)
NVIDIA nForce2 Ultra 400	Duron, Athlon XP, Sempron (Socket A)	Socket A	2 / 0	200–400 MHz	200–400 (2 kanały)
VIA K8T800	Athlon 64, Athlon 64 FX, Opteron	Socket 754/939	2 / 2	400 MHz	266–400
SiS 755	Athlon 64, Opteron	Socket 754/939	2 / 2	400 MHz	266–400
nForce3 150	Athlon 64, Opteron	Socket 754/939	2 / 0	400 MHz	266–400

Żółty – chipsety dla 32-bitowego CPU Intel, Czerwony – chipsety dla 32-bitowego CPU AMD, Niebieski – chipsety dla 64-bitowego CPU AMD,

[1] Zawiera wbudowaną kartę graficzną, [2] Wymaga pamięci typu DDR 2

Konfiguracja testowa

	Zestaw 1	Zestaw 2	Zestaw 3	Zestaw 4
Procesor	Intel Pentium 4 HT (Prescott) 3,2 GHz (Socket 775)	Intel Pentium 4 HT (Prescott) 3,2 GHz (Socket 478)	AMD Athlon XP (Barton) 3000+	AMD Athlon 64 (Clawhammer) 3000+
Karta graficzna	Asus Radeon X600 XT 128 MB (rdzeń: 500 MHz, pamięć: 736 MHz)	Asus Radeon 9600 XT 128 MB (rdzeń: 500 MHz, pamięć: 600 MHz)		
Pamięć RAM	2 x Kingston ValueRAM KVR400X64C25/256 (2 x 256 MB DDR400 CL2.5)			
Inne	– Dysk twardy 80 GB Seagate Barracuda 7200.7 – Napęd optyczny Lite – ON SOHC-5323K – Zasilacz Chieftec HPC-360-302 (360W)			

nych chipsetów ●. Analizując wyniki, należy pamiętać o dwóch sprawach. Pomimo oznaczeń procesory AMD i Intel (na przykład Athlon 3000+ i Pentium 4 3,0 GHz) nie są bezpośrednio porównywalne. Po drugie, testowane płyty główne na chipsetach i915G oraz i915P są wyposażone w złącze PCI Express, były więc testowane z nieco wydajniejszą kartą graficzną Radeon X600, opartą na tym złączu.

Każdy z chipsetów został przetestowany pod Windows XP SP2 przy użyciu dwóch narzędzi. Pierwsze z nich to PCMark 2004 w wersji 1.2.0 – wszechstronny benchmark, obejmujący testy procesora, pamięci i grafiki. Za drugi program testujący posłużyła gra Doom 3 w wersji sklepowej (zostało uruchomione timedemo demo1). Wyniki testów znajdziemy w tabeli ●.



Chipset nForce MCP-T oferuje wbudowaną kartę dźwiękową SoundStorm. To jedyny układ wbudowywany w płytę, oferujący dźwięk wysokiej jakości

Jak spisują się chipsety?

Platformy oparte na Intelu uzyskały w teście nieco lepsze wyniki. Jest to zasługą między innymi nieco szybszego CPU oraz większej przepustowości szyny danych.

Wydajną platformę dla CPU Intela stanowią przede wszystkim świetne i915P i i915G. Po testach wydajności pamięci w PCMark2004 widać, iż Intel choć nieznacznie, to ustawicznie poprawia wydajność w swoich najnowszych chipsetach. Zaraz za nimi plasuje się atrakcyjna cenowo seria i865 oraz 665FX, udany produkt firmy SiS.

W kwestii chipsetów dla platformy Socket A bezsprzecznie wygrywają produkty NVIDII – chipsety nForce2 oraz nForce2 Ultra 400. Natomiast dla procesorów AMD Athlon 64, płyt i chipsetów jest stosunkowo niewiele, ale wszystkie zasługują na nasze uznanie. Największą wydajność w grach osiąga nForce3-150, a w programach użytkowych szala przechyla się na korzyść VIA K8T800.

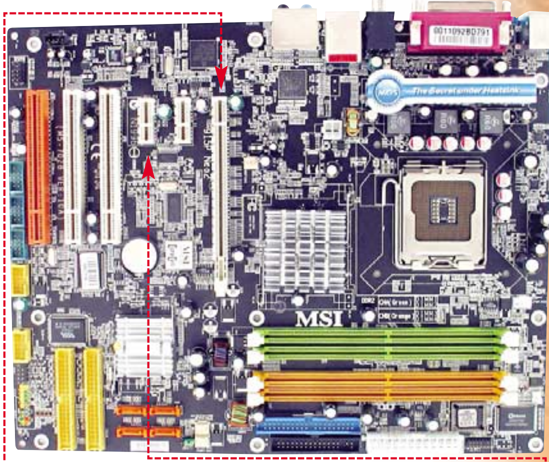
Optymalny sprzęt

Dobierając podzespoły i szukając informacji w tabelach przygotowanych przez Eksperta, musimy wiedzieć, do czego będziemy używać peceta. Na przykład do prac biurowych i internetu nie potrzeba wielkich wydajności i mocy obliczeniowych. Wystarczy niedrogi komputer, a więc i chipset wybierzemy, kierując się nie wydajnością, lecz wyposażeniem (na przykład wbudowaną kartą graficzną). Ekspert przygotował kilka konfiguracji dla użytkowników o różnych wymaganiach.

Do prac biurowych (Word, Excel, oglądanie fotografii z cyfrówki) i surfowania w sieci można bez wahania wybrać jeden z chipsetów zamykających naszą listę. Jeśli składamy komputer na bazie procesora Intela, dobrym wyborem okaże się Celeron (na przykład model D320) w płycie opartej na SiS648FX lub i848P. Dla sympatyków AMD optymalny będzie jeden z chipsetów firmy VIA. Szczególnie warto zwrócić uwagę na KM400A ze względu na wbudowaną obsługę grafiki – zaoszczędzimy nawet kilkaset złotych. Do takiego zestawu dobrze nada się Duron lub jeden z niższych modeli Athlona XP (na przykład 2400+) i 128–256 MB RAM.

Jeżeli chcemy mieć umiarkowanie drogi, w pełni multimedialny komputer, wybierzmy Pentium 4 w duecie z układami i865P lub SiS655FX. Innym rozwiązaniem będzie Athlon XP na płycie z układem KT600. Można też zdecydować się na któryś z chipsetów z wbudowaną zintegrowaną kartą graficzną – nForce2 IGP (do procesorów AMD) czy Radeon 9100 IGP, i865G lub i915G (dla procesorów Intela). Te karty nadają się do prac biurowych i oglądania filmów na monitorze. Natomiast gracze powinni dokupić średniej klasy kartę graficzną, jak Radeon X700 czy GeForce 6600. Do tego minimum 256 MB RAM.

Jeżeli jednak stawiamy na wydajność, Ekspert poleca użytkownikom procesorów Intela i915P i Pentium 4 od 2,80 GHz w górę. Sympatycy AMD na pewno będą usatysfakcjonowani nForce2 Ultra 400 z Athlonem 2800+ (Barton) lub szybszym. Rozwiązaniem będzie również Athlon 64 na dowolnym z dostępnych chipsetów. Do tego szybka karta graficzna (Radeon 9800, Radeon X800, GeForce 5900 lub 6800) i 512-1024 MB RAM. *MS*



Płyty z chipsetami Intela i915 oraz i925 wyposażono w sloty PCI-E 1x ● i 16x ●. Ponadto i925 obsługuje tylko nowe kości RAM typu DDR 2

Trudne terminy

» **proces technologiczny** – określa technologię wykonania danego układu elektronicznego (w naszym wypadku procesora). Podawany w mikronach.

» **chipset** – układ lub zespół układów elektronicznych sterujących przepływem danych pomiędzy pamięcią, procesorem, slotami (na przykład PCI) i portami (jak USB).

» **taktowanie magistrali** – (oznaczane jako FSB) prędkość, z jaką procesor komunikuje się z pamięcią RAM.

» **PCI-Express** – szeregowy standard szybkiego przesyłu danych, mający niebawem zastąpić szyny PCI i AGP.

Wyniki testów chipsetów

Testowany chipset	Wykorzystany CPU	Wyniki PCMark 2004				Wyniki Doom 3
		CPU	Mem	Gfx	Overall	640x480, Low Detail
VIA KT400A	Barton 3000+	3539	2148	2941	3650	51,4 fps
VIA KM400A	Barton 3000+	3526	2119	2839	3620	50,9 fps
VIA KT600	Barton 3000+	3551	2146	2837	3632	51,6 fps
NVIDIA nForce 2 IGP	Barton 3000+	3588	2362	2812	3733	53,0 fps
NVIDIA nForce2 Ultra 400	Barton 3000+	3630	2489	2800	3779	54,2 fps
i915P	P4/3,20 (S775)	4893	4970	3037	4987	61,9 fps
i915G	P4/3,20 (S775)	4890	5014	3048	4957	62,3 fps
i865PE	P4/3,20	4897	4912	2784	4925	59,4 fps
i865G	P4/3,20	4897	4916	2780	4934	59,5 fps
i848P	P4/3,20	4782	3813	2789	4733	58,1 fps
Radeon 9100 IGP	P4/3,20	4828	4246	2770	4788	58,1 fps
SiS 648FX	P4/3,20	4823	3711	2786	4750	57,8 fps
SiS 655FX	P4/3,20	4861	4511	2788	4811	57,0 fps
SiS 755	Athlon 64 3200+	4032	3180	2774	4144	60,0 fps
VIA K8T800	Athlon 64 3200+	4057	3732	2805	4265	60,9 fps
NVIDIA nForce3 150	Athlon 64 3200+	4064	3480	3212	4203	61,5 fps

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ www.microsoft.com/windowsxp/64bit/evaluation/upgrade.mspx
- www.benchmark.pl
- www.intel.com
- www.amd.com
- www.sis.com.tw
- www.via.com.tw
- www.nvidia.com
- www.komputronik.pl

Filmy z komputera



Koniec z nudą! Komputer może stać się inteligentnym centrum dowowej rozrywki – nagrywać i odtwarzać filmy, czy odbierać telewizję. Ekspert pokaże, jaką moc ma pecet-magnetowid

Analogowe odtwarzacze VHS, kamery VHS, Video8 czy Hi8 spotkamy dziś na wyprzedażach i w komisach. Standardem stała się cyfrowa jakość obrazu DVD i kamer MiniDV, oferujących dobre parametry za rozsądne pieniądze.

Z analogowych urządzeń audio-wideo trzyma się jeszcze tylko magnetowid VHS. Stacjonarne cyfrowe nagrywarki, zapisujące obraz i dźwięk na płytach DVD albo wbudowanych dyskach twardych, wciąż kosztują w zależności od możliwości 1500 – 2000 złotych. To drogo, zwłaszcza jeśli potrzebujemy takiego urządzenia tylko po to, by rejestrować mecz czy ulubiony serial, gdy będziemy poza domem. Ekspert proponuje coś tańszego.

Ekspert pokaże, jak zmienić w cyfrowy magnetowid naszego peceta. Wykonując 20 porad zawartych w tym artykule, uczynimy z komputera uniwersalne narzędzie rejestrujące obraz oraz dźwięk z różnych źródeł, edytujące filmy i nagrywające je na DVD.

Przygotowany przez nas pecet przewyższy funkcjonalnością magnetowidy DVD. Nie będziemy ograniczać się do kopiowania obrazu i dźwięku emitowanego przez telewizję, kamerę czy odtwarzacz DVD. W kolejnych poradach nauczymy się tworzyć własne rozbudowane płyty DVD z wielokanałowymi ścieżkami Dolby Digital i menu.

Ekspert pokaże, jak edytować i przenieść na płyty DVD zbiory filmów w formatach DivX i XviD. Możliwości komputerowego magnetowidu oraz operacje, które musimy wykonać, odczytamy ze schematu:

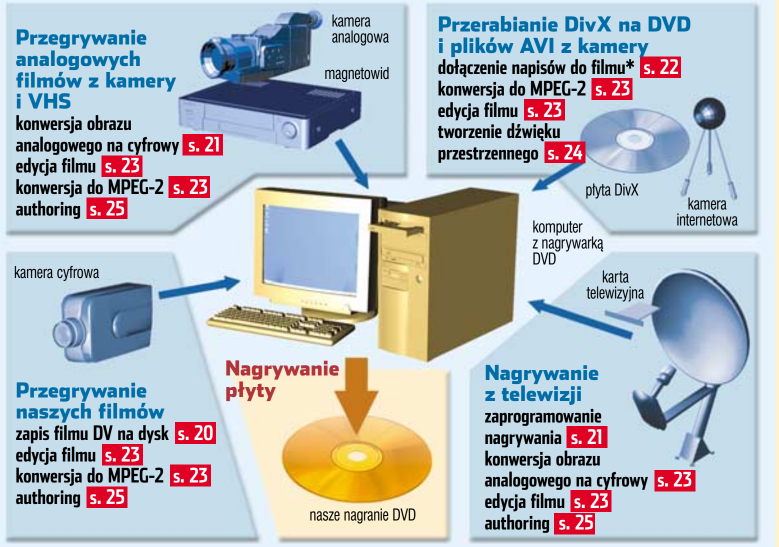
CD-ROM

- **DivX Pro 5** trial
- **ffdshow** freeware
- **InterVideo WinDVD Creator 2** trial
- **InterVideo WinDVR 3** trial
- **K-Lite Codec Pack** freeware
- **ReJig** freeware
- **SubEdit-Player** freeware
- **Ulead VideoStudio 8.0** trial
- **XviD** freeware



Nagrywarki cyfrowe pozwalają zapisać obraz z kamery czy telewizji na płytach DVD, a niektóre także na wbudowanym dysku twardym. To samo, a nawet więcej potrafi pecet wyposażony w tanią nagrywarkę DVD i kartę TV

Możliwości komputerowego magnetowidu



* Nie dotyczy filmów z kamery internetowej

Nagrywanie wideo

Ekspert pokaże, jak zapisać na dysku twardym peceta materiał wideo z kamery, magnetowidu, telewizji oraz pliku DivX

Z kamery cyfrowej

Posiadacze kamer cyfrowych mogą użyć peceta do zapisania na DVD filmów z wakacji czy amatorskich produkcji. Pozwala to na zaawansowaną obróbkę obrazu (opisaną w dalszej części artykułu).

Do kopiowania filmu z kamery cyfrowej do komputera wykorzystujemy złącza i kabel FireWire (oznaczane także jako IEEE 1394, iLink czy DV). Taki port znajdziemy we wszystkich kamerach, a często także na nowszych płytach głównych. Jeśli w naszym komputerze nie ma złącza FireWire, musimy kupić odpowiednią kartę rozszerzeń i zainstalować w slocie PCI. Cena najprostszych to około 85 złotych. Zwróćmy uwagę, aby ku-

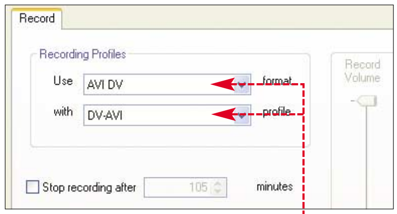


Kamerę cyfrową kupimy w promocji nawet za 1500 złotych. Duży wydatek, ale potem świetna zabawa w filmowanie i domową edycję!



pić kartę ● od razu z odpowiednim kablem służącym do połączenia z kamerą ●. Kabel IEEE 1394 ma dwa rodzaje złącz. Większe mają sześć pinów (podłączamy do komputera), a mniejsze cztery piny (do kamery). W większości systemów sterowniki do FireWire zainstalują się automatycznie bez naszej pomocy.

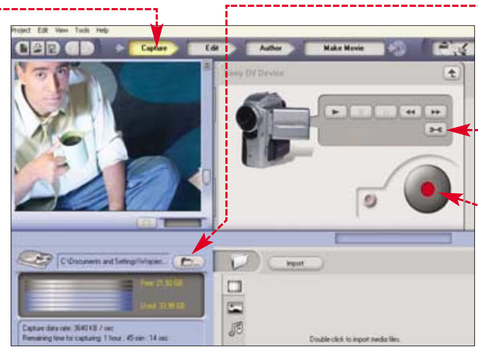
Ekspert pokaże, jak zgrać materiał przez FireWire za pomocą programu WinDVD Creator 2. Obsługa innych aplikacji tego typu jest bardzo podobna.



W polu ● wybieramy miejsce na dysku, w którym zapiszemy film. Pliki w formacie DV zajmują bardzo dużo miejsca (1 minuta ponad to 200 MB) – pamiętajmy o tym, wybierając lokalizację filmu.

Rozpoczynamy kopiowanie, klikając na ●. Kończymy nagrywanie, wybierając przycisk ■.

Tak zapisany filmy możemy poddać dalszemu montażowi programem WinDVD Creator lub innym do obróbki cyfrowego wideo. Następnie przechodzimy na stronę 23, aby rozpocząć przygotowywanie plików na płytę DVD.



1. Podłączamy i uruchamiamy kamerę wideo. Windows sygnalizuje, że wykrył nowe urządzenie. Uruchamiamy program WinDVD Creator. Przechodzimy do zakładki ●.

2. Klikamy na przycisk ●. Otwiera się okno z ustawieniami kopiowania. W polach ● wybieramy opcję AVI DV. Zatwierdzamy zmianę i wracamy do głównego okna programu.

3. Przyciski ■ służą do zdalnego sterowania kamerą cyfrową. Ustawiamy kasetę na interesującym nas fragmencie.

Odblokowujemy DV-in



Większość kamer cyfrowych wyposażona jest w jednokierunkowy port FireWire. Można przez niego wysyłać zapisany film, ale nie można używać go do nagrywania – uniemożliwia to przenoszenie filmów na kasety. Jednak takiej blokady możemy się stosunkowo łatwo pozbyć, w sposób opisany na stronie ❶. Potrzebujemy jedynie odpowiedniego kabelka, którym połączymy kamerę z komputerem, programu, który zdejmie blokadę czy zmieni firmware naszej kamery. Taki zestaw wraz z instrukcją obsługi kosztuje od 50 do 100 złotych na www.allegro.pl lub w wielu sklepach internetowych. Pamiętajmy, że zdjęcie blokady nie jest czynnością w pełni bezpieczną. Naraża kamerę na uszkodzenie i powoduje utratę gwarancji.

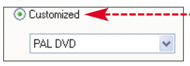
Karta TV

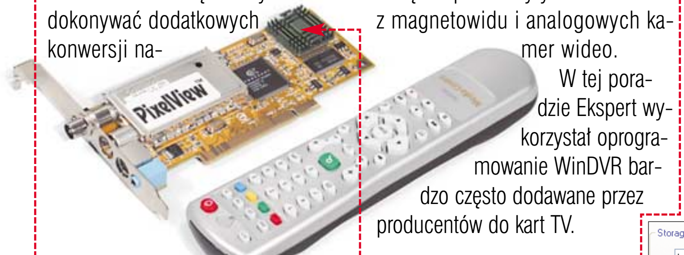


Wybierając komputerowy tuner TV pod kątem rejestrowania obrazu z TV lub VHS (patrz niżej), zdecydujmy się na urządzenie oferujące kodowanie w formacie MPEG-2 oraz wyposażone w dodatkowe wejścia Composite i S-video. Dzięki zapisowi do MPEG-2 nie będziemy musieli dokonywać dodatkowych konwersji nagrywanego obrazu i nie stracimy jego jakości. Dodatkowe wejścia pozwolą nam wykorzystać kartę do przechwytywania obrazu z magnetowidu i analogowych kamer wideo.

W tej poradzie Ekspert wykorzystał oprogramowanie WinDVR bardzo często dodawane przez producentów do kart TV.







Dodatkowy chip ● na karcie PixelView Media Centre PlayTV@P7000 odpowiada za sprzętowe kodowanie do MPEG-2

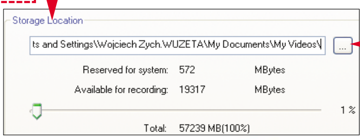
1. Uruchamiamy WinDVR. Wybieramy kanał ●. Ustawiamy poziom głośności ●.

2. Klikamy na ●. W dodatkowym panelu klikamy na przycisk ●. Otwiera się okno konfiguracji programu.

3. Przechodzimy na zakładkę Record. Wybieramy opcję ●, a z listy wybieramy PAL DVD.

4. Przechodzimy na zakładkę ●. Wybieramy miejsce zapisywania plików wideo na dysku ●. Zatwierdzamy zmiany.

5. Rozpoczynamy nagranie, klikając na przycisk ●. Następnie aby zakończyć rejestrowanie obrazu z kamery czy VHS, klikamy na ■.

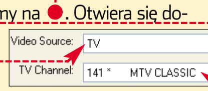


Nagrywanie na czas

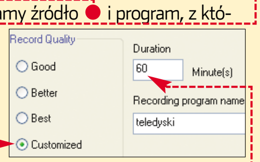


Oprogramowanie do kart wideo pozwala także na nagrywanie (na przykład programów telewizyjnych) zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem.

1. Uruchamiamy WinDVR. Klikamy na ●. Otwiera się dodatkowy panel. Klikamy na ●.



2. Tworzymy nowy punkt harmonogramu. Klikamy na Create... . W nowym oknie wpisujemy tytuł nagrania, wybieramy źródło ● i program, z którego chcemy nagrywać ●.



3. Wybieramy jakość nagrania (kliknijmy na ● i samodzielnie ustawmy parametry ●) oraz przez ile minut powinien być zapisywany obraz ●. Wybieramy dzień i godzinę nagrywania. Zatwierdzamy ustawienia.

Ekspert radzi

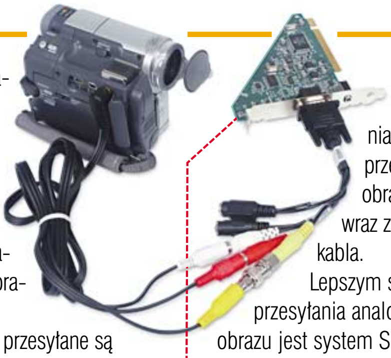
Ustawiając parametry zgrywania, wybieramy: PAL, 25 klatek/sek., MPEG-2, rozdzielczość 720x576, próbkowanie dźwięku 48 kHz, 16 bit, stereo i bitrate 7200 kbps.

Kamera i magnetowid VHS

Aby skopiować film z kamery analogowej lub magnetowidu VHS, potrzebujemy karty przechwytującej obraz wideo lub zwykłego komputerowego tunera telewizyjnego ● z wejściem wideo. Najlepiej zrzucać obraz od razu do MPEG-2 (więcej informacji w tekście Karta TV).



Najczęściej spotykaną metodą przesyłania obrazu z kamer i magnetowidów analogowych jest stary standard Composite. Ta metoda nie zapewnia wysokiej jakości obrazu. Składowe obrazu (luminancja i chrominancja) przesyłane są jednym przewodem zakończonym typową wtyczką typu cinch. Kable takie są mało odporne na zakłócenia, a jakość przesyłanego obrazu spada wraz z długością kabla.

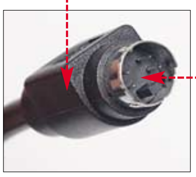


Osprey 210 – profesjonalna karta przechwytująca obraz wideo

Lepszym standardem przesyłania analogowego obrazu jest system S-Video. Jego podstawową cechą jest rozdzielenie sygnału wideo na dwie składowe – luminancję i chrominancję. Urzą-

Standard Composite ● niestety nie zapewnia wysokiej jakości obrazu. Lepiej korzystać z S-video ●

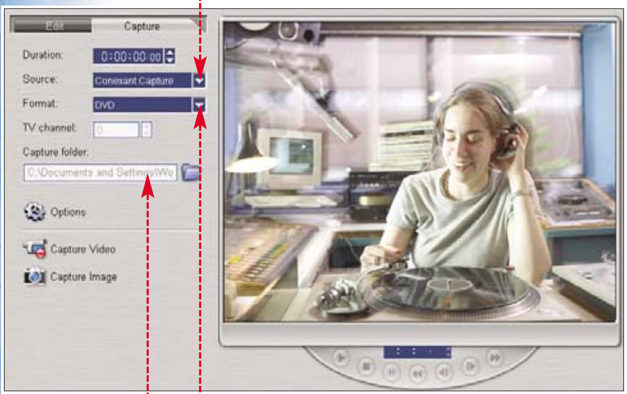




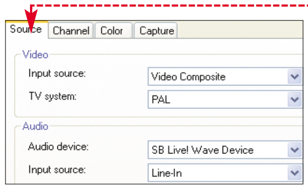
dzenia łączy się specjalnym kablem, zbudowanym z dwóch oddzielnych ekranowanych przewodów. Kabel zakończony jest z obu stron wtyczką wyposażoną w cztery piny ●. Jeśli nasze urządzenia wyposażone są w wejścia S-video, wybieramy ten właśnie standard. Łączymy wyjście audio kamery z wejściem Line-In karty dźwiękowej.

Ekspert wykorzystał w tej części komputerowy tuner telewizyjny oraz oprogramowanie VideoStudio firmy Ulead dostarczone przez jej producenta. Obsługa innych programów do przechwytywania filmów z kamery jest bardzo podobna.

1. Podłączamy i uruchamiamy kamerę. Uruchamiamy VideoStudio. Przechodzimy na zakładkę Capture. W polu ● wybieramy naszą kartę przechwytującą lub tuner TV.



2. W polu ● ustalamy format zapisu na DVD. Film przeznaczony do zapisu na DVD musi zostać zapisany w formacie MPEG-2 jako PAL, 25 klatek na sekundę, w rozdzielczości 720x576

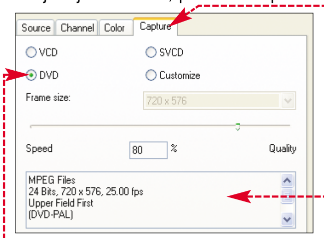


i z dźwiękiem próbkowanym z częstotliwością 48 000 Hz.

3. Wybieramy miejsce ●, w którym zapisany zostanie film.

4. Klikamy na przycisk Options i wybieramy Video and Audio Capture Property Settings... Otwiera się okno konfiguracji parametrów nagrania. Sprawdzamy, czy są ustawione poprawnie.

5. W zakładce ● ustawiamy rodzaj wejścia wideo, przez które podłączyliśmy kamerę. Wybieramy standard PAL i wejście sygnału audio.



6. W zakładce ● zaznaczamy opcję ●, a w polu ● sprawdzamy, czy wszystkie parametry opisane w punkcie **2** się zgadzają. Zatwierdzamy ewentualne zmiany i wracamy do głównego okna programu.

7. Włączamy odtwarzanie filmu w kamerze. Kopiowanie rozpoczynamy, klikając na przycisk Capture Video. Kończymy je przyciskiem Stop Capture.

Warto zajrzeć...

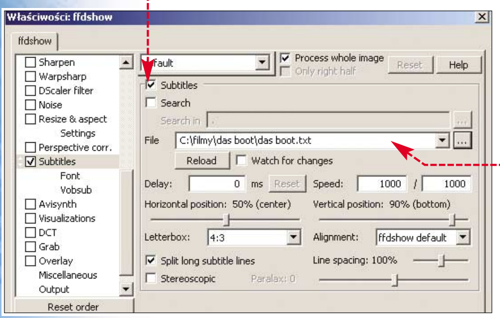
Adresy WWW:

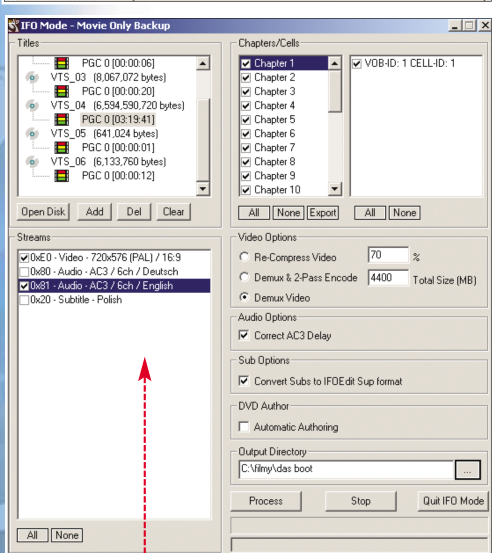
1. www.borym.neostrada.pl/Dvin.htm
2. http://sourceforge.net/projects/ffdshow
3. http://napisy.org
4. www.napisy.info
- http://sourceforge.net/projects/ ffdshow
- www.divx.pl
- www.videohelp.com

DivX i napisy

Filmy w formacie DivX możemy odtworzyć tylko na niektórych odtwarzaczach stacjonarnych. Urządzenia te są droższe niż zwykłe odtwarzacze DVD. Dlatego, żeby cieszyć się filmami w kinie domowym, możemy przekonwertować pliki DivX do MPEG-2 i nagrać je na płytach DVD. Taki film odtworzymy w zwykłym odtwarzaczu DVD.

Konwersja plików do MPEG-2 została omówiona na stronie 23. Musimy jednak wpierw przygotować system naszego komputera – wyposażyć go w odpowiednie kodeki. Ekspert proponuje instalację pakietu ffdshow. Na jego przykładzie film DivX połączymy z napisami dialogowymi, aby uzyskać film DVD z włączonymi na stałe napisami.





1. Instalujemy ffdshow z krążka lub pobieramy najnowszą wersję ze strony ❷. Napisy do filmu pobieramy ze stron ❸ lub ❹ albo umieszczamy je w tym samym katalogu co film w formacie DivX. Sprawdzamy, czy napisy są dobrze przygotowane i pasują do filmu.

2. Klikamy na start, All Programs, ffdshow i Configuration, aby otworzyć konfigurator ffdshow. Zaznaczamy Subtitles. Klikamy na ● i wskazujemy na dysku plik z napisami ●. Resztę opcji pozostawiamy bez zmian. Zatwierdzamy wprowadzone modyfikacje i wychodzimy z konfiguratora kodeków ffdshow.

Konwertując teraz plik DivX do MPEG-2 (opis na stronie 23), otrzymamy film ze zintegrowanymi napisami. To prosta i szybka metoda produkcji DVD z polskimi napisami.

Ekspert radzi

Nasz cyfrowy magnetowid wyśmienicie sprawdzi się w roli urządzenia wykonującego kopie płyt DVD. Możemy tego dokonać za pomocą programu DVDRip 2.0 (pełną wersję aplikacji wraz z instrukcją znajdziemy w poprzednim numerze Eksperta) lub programu ReJig ●. Ta druga aplikacja potrafi skopiować nawet zabezpieczone krążki.

Następcy DVD

Producenci opracowują nowe technologie, które mają zapewnić nam obraz i dźwięk lepszej jakości niż na DVD – a firmom popyt na nowy sprzęt. Ekspert przedstawia standardy cyfrowego obrazu i dźwięku, które niebawem pojawią się na rynku.

Blu-Ray – nowy standard zapisu danych na nośnikach optycznych opracowany między innymi przez firmy Sony i Philips. Dzięki zastosowaniu niebieskiego lasera możliwe jest zapisanie na pojedynczym krążku Blu-Ray do 25 GB danych.

HD DVD – ang. High Definition DVD – oparta na niebieskim laserze technologia zapisu umożliwiająca umieszczenie na jednym krążku 15 GB danych w wypadku płyty jednowarstwowej, 30 GB na płycie dwuwarstwowej i 20 GB na płycie wielokrotnego zapisu. Standard został przygotowany przez firmy NEC i Toshiba. Umożliwia zapis wideo z rozdzielczością do 1440x1080.

WMVHD – ang. Windows Media High Definition Video – nowy standard zapisu wideo przygotowany przez firmę Microsoft. Umożliwi zapis na płytach HD DVD obrazu o 6-krotnie wyższej jakości niż na obecnie stosowanych płytach DVD.

Trudne terminy

» **FireWire** – standard złącza szeregowego, masowo stosowanego w cyfrowym sprzęcie wideo. Prędkość transmisji wynosi od 100 do 800 Mbps.

» **kodek** – algorytm lub program odpowiadający za kodowanie oraz dekodowanie plików multimedialnych, na przykład danych z płyty DVD Video. Służy do kompresowania plików multimedialnych.

DVD naszego pomysłu

Zgromadzenie na dysku materiałów do zapisania na płytach DVD to tylko pierwszy krok. Teraz zaczyna się prawdziwa zabawa – przygotowanie krążka DVD według naszej koncepcji. Ekspert przedstawi wszystkie możliwości

CD-ROM

- **TMPGEnc Plus 2.5** - trial
- **TMPGEnc DVD Autor** trial
- **VirtualDubMod** freeware
- **BeSweet z dodatkami BeSplit, BeSliced i The AC3Machine** freeware

Ekspert przedstawi teraz metody przygotowywania domowej płyty DVD. Domowej nie znaczy jednak, że uboższej od krążka ze sklepu!

Zaczniemy od konwersji plików filmowych, które przygotowaliśmy w poprzedniej części artykułu. Na ich bazie przygotujemy zapewniające wysokiej jakości obraz pliki MPEG-2, stosowane w zapisie DVD. Następnie zajmiemy się przygotowaniem ścieżki dźwiękowej w cyfrowym, wielokanałowym formacie Dolby Digital 5.1. Na końcu połączymy wszystkie materiały w całość i za pomocą programu do authoringu przygotujemy menu z animowanymi rozdziałami. Takie bowiem możliwości oferuje nasz komputerowy magnetowid.

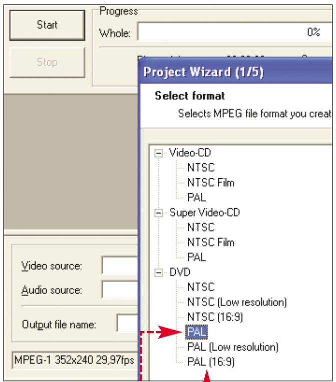
Przygotowanie MPEG-2

Przed spopularyzowaniem się nagrywarek DVD wiele osób zapisywało filmy w standardzie DivX lub VCD (MPEG-1). Za cenę jakości na poziomie VHS mogliśmy pomieścić cały film na jednym lub dwóch krążkach CD-R. Jednak teraz skorzystamy z dobrodziejstwa dość tanich nagrywarek DVD i przygotujemy dobrej jakości materiał MPEG-2. Za pomocą komputerowego magnetowidu zgraliśmy już materiał, teraz przygotujemy dane do wypalenia.

Zaczynamy od przekonwertowania materiału wideo na format MPEG-2. Charakteryzuje się on wysoką jakością obrazu, ale także dość dużymi rozmiarami plików ●. Aby osiągnąć dobry efekt, musimy poznać tajniki konwersji.

Narzędzia

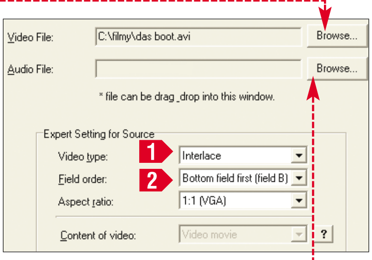
Jest wiele narzędzi służących do konwersji filmów w różnych formatach do MPEG-2 – często dostaniemy je za darmo, kupując kamerę DV czy nagrywarkę. Ekspert proponuje sięgnięcie po TMPGEnc Plus 2.5. To program prosty w obsłudze, szybki, o dużych możliwościach i stosunkowo tani, bo kosztujący poniżej 150 złotych. Jeżeli jednak zdecydujemy się skorzystać z innej aplikacji do konwersji MPEG-2, nadal korzystamy z poradnika Eksperta. Wykonamy te same czynności – zmienią się tylko nazwy funkcji.



Konwersja na MPEG-2

Poniższa instrukcja pokazuje, jak ze źródłowego pliku wideo (DivX, nagranie z kamery czy karty wideo) stworzyć plik MPEG-2, na płytę DVD. Procedurę należy wykonać także wtedy, gdy zgraliśmy z karty TV materiał w postaci MPEG-2. Teraz zmodyfikujemy jego rozmiar lub wytniemy niektóre fragmenty.

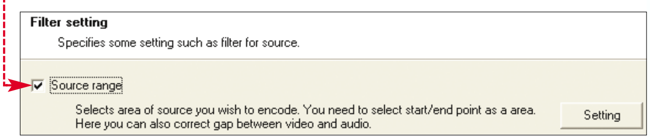
1. Uruchamiamy program TMPGEnc Plus 2.5. Wybieramy format ● (w przypadku zwykłych filmów) lub ● dla obrazów panoramicznych (na przykład większość DivX-ów). Jako format dźwięku wybieramy [CBR MPEG-1 Layer II Audio] – edycją ścieżki audio zajmiemy się w dalszej części poradnika. Klikamy na [Next >].



2. W nowym oknie najpierw wybieramy źródłowy film, który zamierzamy konwertować do formatu MPEG-2. Klikamy na ● i wybieramy plik z dysku. Jako źródło dźwięku wskazujemy ten sam film, klikając na przycisk ●.

3. Jeżeli, nasz film jest nagrany z przeplotem, wybieramy **1** [Interlace], czyli zapis z przeplotem – każda klatka filmu skanowana jest dwukrotnie, najpierw linie nieparzyste obrazu, następnie parzyste. Zapobiega to migotaniu obrazu i pozwala zachować dobrą jego jakość przy mniejszym rozmiarze pliku. Wybieramy **2** oraz [1:1 (VGA)] (pozostawiamy stałe proporcje obrazu). Klikamy na [Next >].

4. W trzecim oknie kreatora określamy zakres filmu, który konwertujemy. Zaznaczamy opcję ●. Nie używamy pozostałych funkcji, gdyż tylko niepotrzebnie wydłużają czas konwersji .

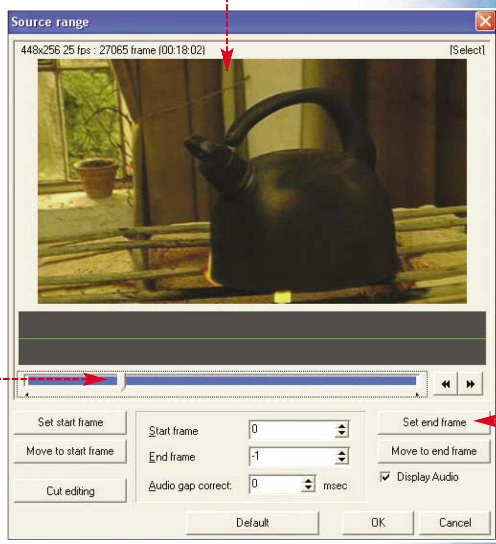


Ekspert radzi

Warto zainstalować kodeki pozwalające odtwarzać i rozkodować filmy. Program TMPGEnc zawiera już kodeki MPEG-1 i 2. Samodzielnie musimy zadbać o instalację kodeków MPEG-4/DivX (patrz strona 22).

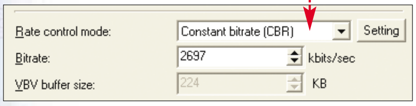
5. Możemy przekonwertować cały film albo też przenieść do formatu MPEG-2 tylko jego fragment. Z tej drugiej opcji korzystamy na przykład, gdy chcemy umieścić na DVD kompilację najlepszych fragmentów filmów nakręconych przez nas kamerą lub wycinamy napisy końcowe, aby zoszczędzić miejsce na krążku.

W nowym oknie zaznaczamy suwakiem ● początek filmu i klikamy na [Set start frame]. Następnie musimy wskazać ostatnią klatkę konwertowanego filmu i kliknąć na [Set end frame] ●. Podczas wybierania fragmentów filmu możemy je zobaczyć w oknie podglądu ●. Klikamy na przycisk [OK].



Charakterystyki plików wideo

	VCD	DVD	DivX	DV
Typowa rozdzielczość PAL	352x288	720x576	640x480/608x256	720x576
Rodzaj kompresji wideo	MPEG-1	MPEG-2	MPEG-4	DV
Rodzaj kompresji audio	MP1	MP1, MP2, AC3, DTS, PCM	MP3, WMA, OGG, AAC, AC3	DV
Bitrate wideo (kbps)	1150	1000–9000	500–1500	25 000
Bitrate audio (kbps)	224	192–1536	128–192	około 1500
Rozmiar minuty filmu	10 MB/min	30–70 MB/min	4–10 MB/min	216 MB/min



6. Wróciliśmy do poprzedniego okna kreatora. Klikamy na [Other settings]. Otwiera się okno konfiguracji formatu MPEG. Przechodzimy na zakładkę [Video]. Z listy ● wybieramy [2-pass VBR(VBR)], czyli dwuprzebiegowe sprawdzanie pliku źródłowego. Wydłuży to czas trwania procesu, ale zapobiegnie ewentualnej utracie jakości. Klikamy na [OK].

Ekspert radzi

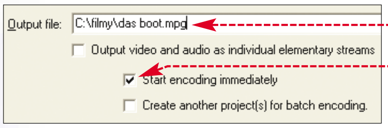
Informacje umieszczone na płytach, mówiące o pojemnościach 4,7 GB dla płyt jednowarstwowych i 8,5 GB dla dwuwarstwowych, są tylko marketingowym przekłamaniem producentów i wynikają z dwójkowego zapisu liczby bajtów – gdzie 1 kB to 1000 bajtów, a nie 1024. Przygotowując materiał na płytę, musimy mieć na uwadze rzeczywistą pojemność płyty – czyli 4,38 lub 7,95 GB.

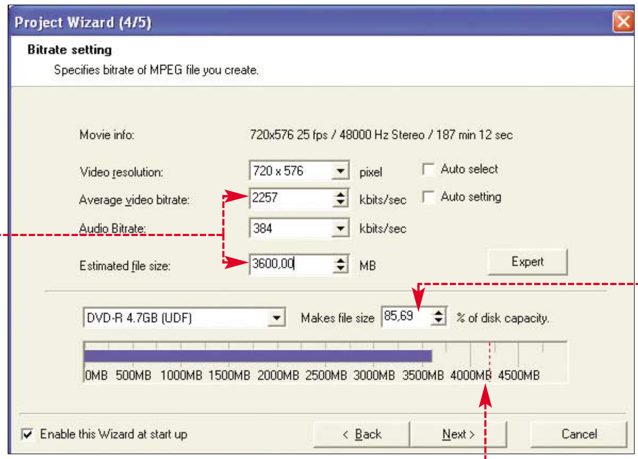
Dane na filmowym DVD

Dane	Prosta płyta DVD	Zaawansowana płyta DVD
Film	około 4200 MB	około 3900 MB
Dźwięk	stereo, około 160 MB	przestrzenny DD 5.1, ok. 350 MB
Menu płyty	brak	około 15 MB
Dodatki	brak	około 100 MB

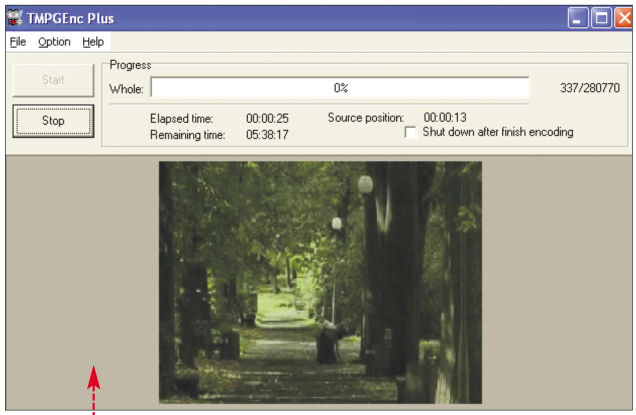
7. Wróciliśmy do głównego okna kreatora. Klikamy na przycisk [Next >]. Otwiera się okno, w którym, używając opcji ● i ustawień parametrów ●, ustawiamy końcowy rozmiar filmu. Teoretycznie plik MPEG nie powinien mieć więcej niż 4 GB. Starsze programy do authoringu i programy do odtwarzania DVD do niedawna po prostu nie rozpoznawały większych plików, ale dziś granicę stanowi tylko pojemność płyty, która wynosi 4,38 GB dla płyt jednowarstwowych i 7,95 GB dla dwuwarstwowych ●. Wybierając rozmiar pliku MPEG-2, musimy pamiętać o pozostawieniu miejsca na menu i dodatkowe ścieżki audio. Tabela ● pokazuje przybliżone rozmiary poszczególnych elementów płyty DVD. Klikamy na przycisk [Next >].

8. Otwiera się ostatnie okno kreatora konwersji. Wybieramy nazwę końcowego pliku i miejsce na dysku, w którym chcemy go zapisać ●. Zaznaczamy opcję ● i klikamy na [OK]. Rozpoczyna się konwersja materiału do formatu MPEG-2 ●. Proces ten może potrwać nawet kilka godzin – w zależności od konfiguracji sprzętowej naszego peceta.





Linia ● **wyznacza maksymalną pojemność płyty DVD-R/+R**



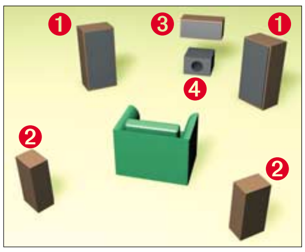
Ulepszony dźwięk przestrzenny

Dla miłośników filmów na płytach DVD równie ważny jak obraz jest dobry dźwięk. Najlepiej, żeby był to dźwięk przestrzenny. Wiele osób podłącza do komputera lub telewizora zestawy wielogłośnikowe ● – lub planuje zakup takiego sprzętu. Dlatego już teraz wzbogacimy naszą płytę DVD w ścieżkę z dźwiękiem przestrzennym. Ścieżka dźwiękowa półtoragodzinnego filmu w standardzie Dolby Digital 5.1 zajmuje zazwyczaj ponad 300 MB, więc na płycie DVD zmieści się bez problemu.





Niezły zestaw dźwięku przestrzennego do peceta to wydatek około 400 złotych, a komplet z odtwarzaczem DVD do telewizora kupimy już za 1000 złotych. Na takim sprzęcie nasze filmy z dźwiękiem przestrzennym zyskają nową jakość



AC3 5.1 to sześć niezależnych kanałów audio – dwa przednie ❶, dwa tylne ❷, centralny ❸ oraz subwoofer ❹, czyli ścieżka dźwięków o niskiej częstotliwości

Efekt dźwięku sześciokanałowego możemy uzyskać nawet w wypadku, gdy zgrany przez nas materiał zawiera tylko dane stereo. Efekt ten osiągniemy poprzez interpolację, więc nie będzie jednak tak realistyczny, jak ścieżka od początku zaplanowana jako 5.1.

W tej części artykułu zajmiemy się wydobywaniem ścieżek audio w formacie AC3 z filmów DivX oraz konwersją analogowego dźwięku stereo (na przykład z wideo czy kamery) na AC3. Należy pamiętać, że AC3 (nazywane często Dolby Digital) to cyfrowy format kompresji zapisu dźwięku, stosowany głównie w filmach. Głównym atutem AC3 jest możliwość zapisywania dźwięku wielokanałowego i wysoka jakość sygnału – mimo stosowania stratnej kompresji. Do odczytywania dźwięku AC3 przystosowane są praktycznie wszystkie odtwarzacze DVD, dlatego też warto używać go przy produkcji płyty w domowym komputerowym magnetowidzie.

W dalszej części tekstu posługiwać się będziemy dwoma pakietami oprogramowania:

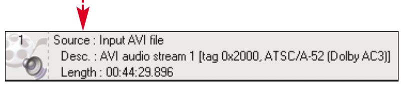
- VirtualDubMod – narzędzie, które powstało na bazie modyfikacji przygotowanych do programu VirtualDub. VirtualDubMod użyjemy do wyciągnięcia ścieżek dźwiękowych ze źródłowych plików.
- BeSweet wraz z dodatkami BeSplit, BeSliced i The AC3Machine – rozbudowany, wielofunkcyjny pakiet służący do konwersji dźwięku między formatami, naprawy uszkodzonych plików i zmian ich parametrów.

Import dźwięku

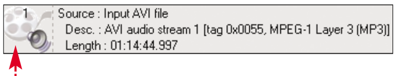
Rozpoczynamy od wycięcia ścieżki dźwiękowej z posiadanego materiału filmowego.

1. Na początku sprawdzamy, w jakim formacie jest zapisany dźwięk w pliku filmowym. Uruchamiamy program VirtualDubMod. Wczytujemy do niego plik filmowy (dokument przed konwersją do MPEG-2). Klikamy na [File] i [Open video file...]. Wybieramy [Streams] i [Stream list].

2. Informacja ● oznacza, że plik wideo zawiera ścieżkę w formacie AC3. Zapisujemy ją na dysku



w osobnym pliku. Dodamy ją do płyty podczas authoringu. Klikamy na Demux. Operacja potrwa kilka minut.



Jeśli jednak w nowym oknie pojawi się informacja ●, film zawiera dźwięk w postaci zwykłego stereo. Taką ścieżkę musimy później dekodować do AC3. Żeby zapisać ścieżkę na dysku, wybieramy Demux.

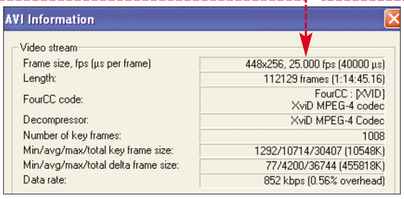
Ekspert radzi

Gdy tworzymy jedną ścieżkę dźwiękową z dwóch lub więcej plików (na przykład dwupłytowego DivX-a), musimy sprawdzić, czy w pliku nie powstały błędy. Użyjmy do tego programu BeSliced, opisanego w dalszej części poradnika.

3. Wybierzmy standard zapisu całego filmu. Format zapisu sprawdzamy, wybierając File i File Information. Otwiera się nowe okno. Widzimy informację o liczbie klatek ●. Zapisujemy ją, bo przyda nam się przy konwersji do AC3 5.1.

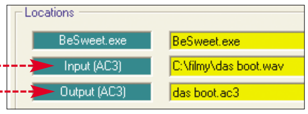
Konwersja stereo do Dolby Digital 5.1

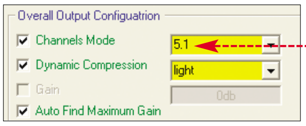
Ekspert pokaże, jak przekonwertować zwykłe pliki stereo typu WAV



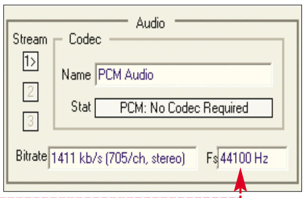
oraz dwukanałowe pliki AC3 2.0 do sześciokanałowego AC3 5.1.

1. Uruchamiamy program The AC3Machine. Program ten musi znajdować się w tym samym katalogu co inne elementy pakietu BeSweet. Wskazujemy plik źródłowy (w formacie WAV lub AC3 2.0), klikając na ●. Podajemy nazwę pliku wyjściowego, klikając na ●. Wybieramy z listy format ●.



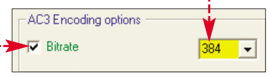


2. Jeżeli nasz plik ma częstotliwość próbkowania tylko 44100 Hz. Moażemy to łatwo sprawdzić. W tym celu wczytujemy plik do programu GSpot (musimy go pobrać ze strony ❶). Jeżeli w oknie GSpot widoczna jest informacja ●, w oknie BeSweet ustawiamy częstotliwość próbkowania ●, właściwą dla DVD. W przeciwnym razie



pozostawiamy ustawienia bez zmian.

3. Zaznaczamy pole ● i ustawiamy wartość bitrate między 384 a 448 ●. Wyższa wartość bitrate to lepsza jakość dźwięku, ale także znacznie większy rozmiar pliku ●.



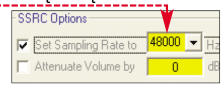
4. Klikamy na Give me AC3!. Rozpoczyna się konwersja do AC3. Proces konwersji potrwa kilka, do kilkunastu minut.

Naprawa plików AC3

W trakcie konwersji dźwięku AC3 może dojść do drobnych uszkodzeń zapisywanych plików. Błędy wykryje dopiero program do authoringu (podczas dodawania ścieżki dźwiękowej do kompilacji płyty). Uszkodzony plik naprawiamy, używając programu BeSliced (jest to nakładka graficzna do aplikacji BeSplit). Oba programy muszą znajdować się w jednym katalogu.

1. Uruchamiamy BeSliced. Na ekranie pojawia się ikona ●. Przeciągamy na nią myszą uszkodzony plik ze ścieżką dźwiękową AC3.





2. Zapisujemy poprawiony dokument. Gotowe pliki dźwiękowe AC3 będą nam potrzebne w dalszej produkcji płyty. Podczas authoringu zastąpimy nimi ścieżki audio, które powstały podczas konwersji plików wideo do formatu MPEG-2.

Przestrzenne ścieżki audio

AC3 – inaczej Dolby Digital, system dźwięku przestrzennego opracowany przez firmę Dolby Laboratories, następca Dolby Pro Logic. Ponieważ sygnał przetwarzany jest w formie cyfrowej (a nie w analogowej), straty jakości są minimalne (dźwięk mimo kompresji może przewyższać jakość CD). Co więcej, kanały tylne przenoszą dźwięk stereo w pełnym zakresie częstotliwości (a nie tylko częstotliwości średnie), co wzmaga realizm. Dolby Digital oferuje także dodatkowy kanał częstotliwości niskich (subwoofer).

Dolby Pro Logic – analogowy system dźwięku przestrzennego. Zastąpił standard Dolby Surround. Wymaga pięciu głośników – dwóch stereo (lewego i prawego), głośnika kanału centralnego, dwóch głośników z tyłu. Dodatkowym głośnikiem w stosunku do rozwiązania Dolby Surround jest kanał centralny, którego głównym zadaniem jest odtwarzanie mowy (dźwięk dociera do widza bezpośrednio z ekranu). Taki właśnie głośnik umieszczony jest w sali kinowej za ekranem, a w domu pod lub na telewizorze. Tylne głośniki przeznaczone są do efektów specjalnych i nie dają wysokiej jakości dźwięku – przenoszą sygnał mono i jedynie środkowe częstotliwości.

DTS – cyfrowy system dźwięku przestrzennego o podobnych właściwościach jak Dolby Digital opracowany przez firmę Digital Theater Systems. DTS jest dla Dolby Digital technologią konkurencyjną. Obydwa systemy używają kompresji dźwięku, ale DTS kompresuje dźwięk w mniejszym stopniu.

Rozmiar AC3

Próbkowanie audio	1 godzina dźwięku AC3 5.1
384 kbps	159 MB
448 kbps	185 MB

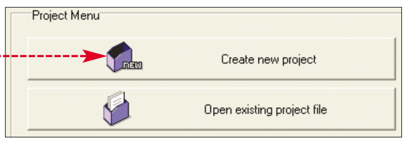
Authoring płyty DVD



Po przygotowaniu wyjściowych materiałów potrzebnych do stworzenia płyty DVD przystępujemy do łączenia ich w całość oraz przygotowania menu – czyli do authoringu. Użyjemy do tego programu TMPGEnc DVD Autor. Jest to prosta w obsłudze, ale mająca duże możliwości aplikacja, w pełnej wersji kosztująca 250 złotych. Warto zaznaczyć, że ceny niektórych profesjonalnych produktów tego typu dochodzą nawet do 20 000 złotych.

1. Uruchamiamy aplikację TMPGEnc DVD Author. Rozpoczynamy od stworzenia nowego projektu. Klikamy na ●.

2. Okno Source setup służy do dodawania źródłowych plików, przeznaczonych do umieszczenia na płycie. W lewej części okna znajduje się spis ścieżek ●. Jeśli na naszej płycie umieszczamy tylko jeden film (nawet taki, który składamy z kilku czy kilkunastu części – plików filmowych), wystarczy nam jedna ścieżka. Jednak gdy produkujemy płytę składającą się z kilku filmów lub dodajemy materiały dodatkowe, wtedy używamy kilku ścieżek. Ścieżki stanowią nadrzędną strukturę płyty i dla nich możemy przygotować dodatkowe menu – takie jak w komercyjnej, tłoczonej płycie DVD. Dla każdego



z użytych filmów tworzymy jedną ścieżkę. Dzięki temu po włożeniu płyty do odtwarzacza widz zobaczy menu z możliwością wyboru filmu. Dopiero po zatwierdzeniu jednego z nich pojawi się kolejne menu z rozdziałami wybranego filmu. Klikamy na przycisk ● i dodajemy plik filmowy.

3. Wybieramy plik z dysku. Następnie otwiera się okno Add clip. W zakładce Clip information znajdują się informacje o wybranym pliku oraz podgląd pierwszej klatki. Dodajemy przygotowaną przez nas ścieżkę AC3, klikając na ➡

Opinia specjalisty

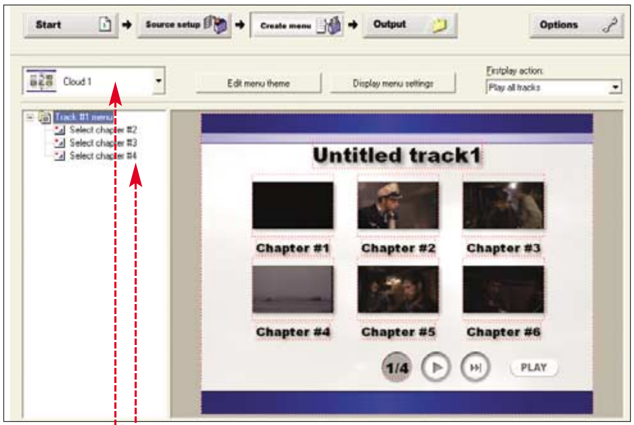


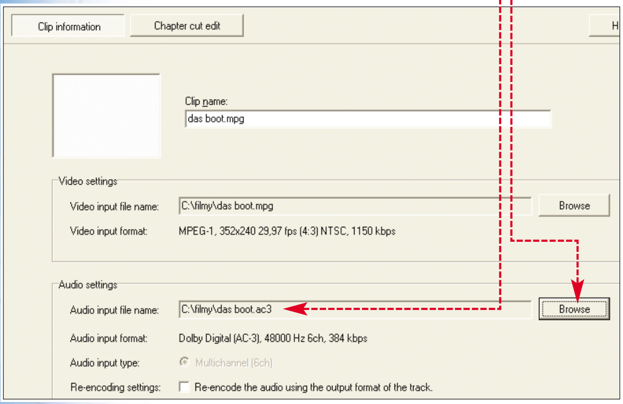
Krzysztof Sobera
Główny specjalista ds. authoringu DVD w firmie Takt

Amatorski authoring mocno różni się od tego, co robi się w wyspecjalizowanych studiach. Domowe przygotowywanie płyt DVD oparte jest na formacie DV czy nawet VHS, dźwięku stereo i koderach programowych. To tanie rozwiązanie, choć niestety amatorskie programy cechuje duża automatyzacja i ograniczenia. Im więcej bowiem parametrów możemy samodzielnie ustalić, tym lepszy efekt końcowy jesteśmy w stanie osiągnąć. Dla porównania, w profesjonalnym authoringu, używa się magnetowidów cyfrowych Tascam, koderów DD i DTS, cyfrowych taśm BetaCam i DA 88. Jednak także tutaj, podobnie jak w authoringu amatorskim, efekt końcowy zależy w dużej mierze od jakości materiału źródłowego.

przycisk ● i wskazując plik ●. Powtarzając procedurę, możemy dodać do ścieżki kolejne filmy, które zostaną połączone w całość.

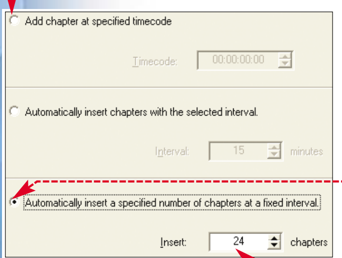
4. Przechodzimy na zakładkę Chapter cut edit. Zgromadzone na niej opcje służą do podziału filmu na sceny (zostaną one wyszczególnione w menu płyty). Według Eksperta lepiej zdecydować się na podział automatyczny i dokonać ręcznej korekty. Klikamy prawym klawiszem myszy na okno ● i wybieramy Add chapters in specified intervals.



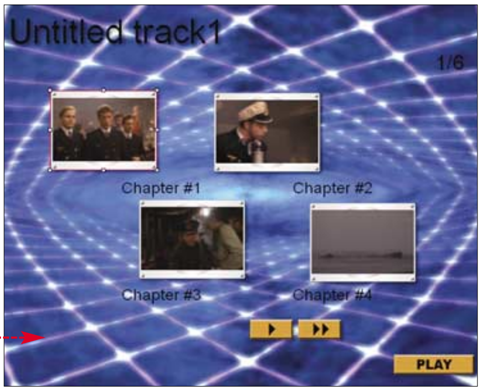




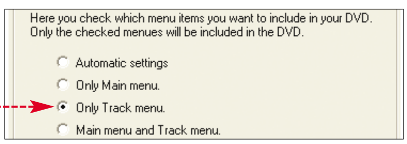
5. Otwiera się okno podziału automatycznego. Do wyboru mamy dodawanie losowych klatek z określoną częstotliwością ● lub podział filmu na wybraną liczbę równych części. Skorzystajmy z tej drugiej opcji. Na przykład, gdy planujemy czterostronicowe menu, na każdej ze stron umieszczonych zostanie sześć klatek z filmu – potrzebujemy 24 rozdziały. Wybieramy ● i wpisujemy, na ile równych części ma zostać podzielony film ●. Wracamy do głównego okna aplikacji.



6. Przechodzimy do zakładki Create menu. Służy ona do przygotowania menu płyty. W lewej części okna znajduje się obecna struktura płyty ●. Z listy ● możemy wybrać jeden z gotowych schematów graficznych menu i szybko skończyć authoring. Ekspert zaleca jednak staranne przygotowanie interfejsu. W tym celu klikamy na przycisk Edit menu theme. Otwiera się okno, w którym wybieramy rodzaj tła, wygląd przycisków, liczbę zdjęć lub animacji, które pojawić się mają na stronie menu, ich kształt i ułożenie ●. Poszczególne elementy rozmieszczamy następnie za pomocą myszy.



7. Zapisujemy menu i wracamy do głównego okna programu. Klikamy na Display menu settings. Otwiera się okno ustawień menu. Konfigurujemy w nim ogólne zasady działania menu – animacje, strukturę oraz zachowanie płyty po włożeniu do odtwarzacza DVD. Przechodzimy na zakładkę General. Jeśli na płycie umieszczamy tylko jeden film i jedną ścieżkę, potrzebne nam będzie tylko menu obsługujące rozdziały. Zaznaczamy ●.

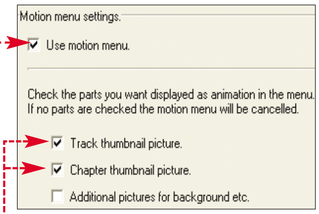


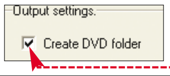
8. Przechodzimy na zakładkę Motion menu. Włączamy animowane menu, zaznaczając opcję ●. Zaznaczamy też ●. Dzięki temu zamiast zdjęć identyfikujących rozdziały i ścieżki filmu w menu pojawią się fragmenty filmu. W polu Lenght of the motion menu: wpisujemy w sekundach, jak długie mają to być fragmenty. Wracamy do głównego okna programu.

9. Przystępujemy do korekty zawartości menu. Klikamy w widoczne w menu klatki filmu. Otwiera się okno podglądu. Posługując się suwakiem ● oraz przyciskami ● wybieramy klatki, które mają pojawić się na stronach menu. Pamiętamy, że włączyliśmy animację – odtwarzana będzie więc nie tylko wybrana klatka, ale także następnych kilka sekund filmu.

10. Korygujemy napisy na stronach menu, klikając w nie dwukrotnie. W dodatkowym oknie ● wpisujemy ich treść, zmieniamy czcionki, rozmiar oraz kolor. Na koniec przechodzimy na zakładkę Output.

11. Ostatnim etapem authoringu jest konwersja przygotowanego materiału do formatu rozpoznawanego przez odtwarzacze DVD. Przystępujemy do generowania plików wyjściowych. Zaznaczamy opcję ●, klikamy na Browse i wyznaczamy katalog, do którego będą kopiowane pliki. Klikamy na przycisk Begin output. Teraz musimy być cierpliwi. Kreator może pracować nawet kilka godzin. Wszystko zależy od rozmiarów filmu i szybkości komputera. Na koniec materiał na płytę jest gotowy. **WZ**









Ekspert radzi

Klikając dwukrotnie na poszczególne elementy menu, otwieramy okna dodatkowych parametrów, takich jak rozmiar, kolor i styl czcionek (w wypadku napisów). Możemy też zmieniać elementy graficzne, przyciski, tło, na inne pliki.

Trudne terminy

» **authoring** – przygotowywanie odpowiedniej struktury danych, zgodnej z przyjętymi normami w zakresie zawartości płyt DVD. Podstawowym zadaniem authoringu jest stworzenie płyty DVD zawierającej strumienie wideo, audio, napisy oraz menu.

» **MPEG-2** – standard kompresji obrazów wideo oraz dźwięku pozwalający zapisać do 60 klatek filmu z rozdzielczością 720 na 480 w każdej sekundzie filmu oraz dźwięk z jakością CD.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.headbands.com/gspot
- www.videohelp.com
- www.cdrinfo.pl
- www.divx.pl
- www.cdfreaks.com
- http://napisy.info

Wypalamy i oglądamy

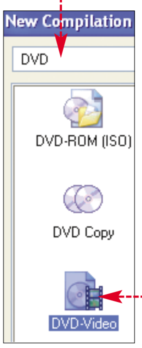
Materiał na płytę DVD jest już gotowy. Pozostało jeszcze go wypalić i już możemy oglądać film. Ekspert pokaże też, jak wyświetlić obraz z komputera na telewizorze i słuchać dźwięku przestrzennego

Nagrywanie DVD

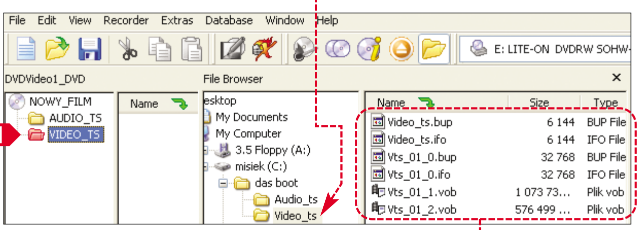
Zapiszemy materiał przygotowany na płytę DVD na krążku. Najpierw wybieramy rodzaj krążka. Płyty DL o pojemności ponad 8 gigabajtów są ciągle drogą ciekawostką (koszt ponad 40 złotych za sztukę). Przy wyborze między DVD-R oraz DVD+R (obydwa formaty mieszczą po 4,38 GB) decydująca jest cena oraz zgodność standardu z naszym odtwarzaczem. Statystycznie lepiej przy współpracy ze stacjonarnymi odtwarzaczami wypada standard DVD+R. Warto jednak zajrzeć na stronę ❶ i sprawdzić, czy ta reguła ma zastosowanie w przypadku naszego odtwarzacza.

1. Uruchamiamy Nero. Wybieramy typ nośnika ● i klikamy na ●. Przechodzimy na zakładkę Label. Wpisujemy tytuł naszego filmu i klikamy na New.

2. W prawej części okna ● odszukujemy na dysku katalog z plikami, które wygenerowaliśmy. W lewym panelu otwieramy folder VIDEO_TS 1. Do niego kopiujemy wszystkie przygotowane pliki ●.



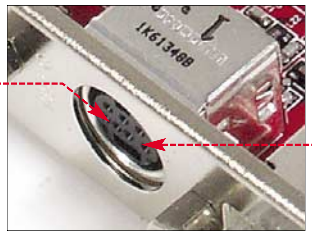
3. Klikamy na ikonę. Otwiera się okno nagrywania kompilacji. Przechodzimy do zakładki Burn. Ustalamy prędkość nagrywania. Raczej nie wybieramy najwyższej szybkości zapisu, gdyż film może być potem niepoprawnie odtwarzany. Klikamy na przycisk Burn. Rozpoczyna się nagrywanie.



Z PC na TV

Oglądanie filmów DVD na telewizorze jest przyjemniejsze niż wpatrywanie się w niewielki ekran monitora. Gdy nie dysponujemy stacjonarnym odtwarzaczem, może zastąpić go nasz pecet – pod warunkiem, że jest wyposażony w kartę graficzną z wyjściem wideo ●. Ekspert pokaże, jak skonfigurować karty ATi oraz NVIDIA, aby poprawnie współpracowały z telewizorem.

Łączymy kartę graficzną komputera i telewizor kablem ze złączami S-video lub Composite.



Zazwyczaj na kartach graficznych stosowane są wyjścia TV ● łączące w sobie funkcje S-video i Composite. Podłączamy do nich specjalny kabel (przejściówkę) z dwoma końcówkami i dopiero do nich przewód prowadzący do odbiornika TV

Klikamy prawym przyciskiem myszy na pulpit, wybieramy Właściwości. Przechodzimy do zakładki Ustawienia i klikamy na Zaawansowane.

Karty NVIDIA

1. Klikamy na zakładkę GeForce4 Ti 4200 i przycisk nView. Wybieramy ustawienie ●.

2. Przechodzimy na zakładkę Wideo pełnoekranowe. Z menu Urządzenie pełnoekranowe wybieramy Ekran pomocniczy. Zatwierdzamy zmiany. Na ekranie odbiornika TV widzimy pełnoekranowe wideo, a na pececie wciąż możemy pracować.

Karty ATi



1. Przechodzimy do zakładki Ekrany. Klikamy na przycisk TV. Przechodzimy do zakładki Format. Wybieramy format PAL - D. Wracamy do poprzedniego okna. Klikamy na przycisk ●, aby uaktywnić wyjście TV.

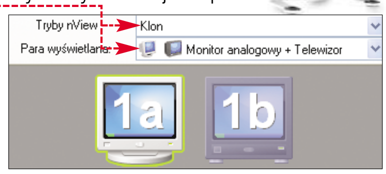
2. Przechodzimy do zakładki Nakładka. Klikamy na przycisk Opcje trybu klonowania... Wybieramy opcje Tryb teatralny i Wideo pełnoekranowe.

3. Wracamy do zakładki Ekrany i klikamy na ● oraz ●. Zatwierdzamy zmiany. Na ekranie telewizora oglądamy pełnoekranowe wideo, a ekran monitora możemy wykorzystać do czegoś innego.

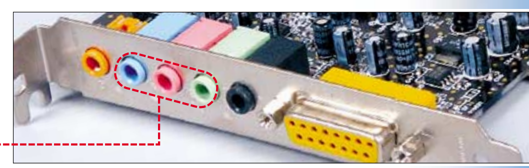
Podłączanie dźwięku

Komputerowe zestawy wielogłośnikowe ● są dość tanie i wiele osób decyduje się na ich zakup. Jeżeli podłączyliśmy telewizor do komputera, możemy wykorzystać też kolumny, aby otoczyć się dźwiękiem przestrzennym. Wystarczy ustawić je w sposób pokazany na stronie 24 i podłączyć do karty dźwiękowej.

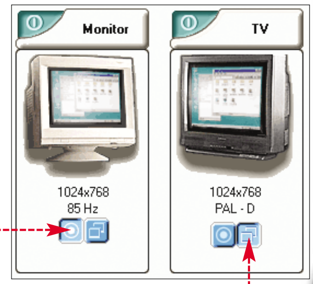




Podłączenie polega na przyłączeniu głośników bezpośrednio do karty. Wystarczy, że karta ma odpowiednią liczbę wyjść analogowych (trzy gniazda mini-jack) ●. Inna metoda jest stosowana w droższych urządzeniach. W zaawansowanych komputerowych zestawach dźwięku przestrzennego oraz niektórych kartach muzycznych znajdziemy cyfrowe gniazda – optyczne lub koaksjalne ●. Gniazda optyczne łączymy specjalnymi kablami optycznymi (światłowodami). Są one dość drogie i muszą spełniać wyśrubowane parametry. Gniazda koaksjalne wymuszają korzystanie z drogich kabli współosiowych, wyposażonych w odpowiednie wtyczki.







Zdalne sterowanie komputerem

Nasz komputerowy magnetowid już nagrywa i odtwarza, przydałoby się jeszcze zdalne sterowanie. Dzięki temu, nie ruszając się z fotela, będziemy mogli włączyć pauzę czy przeskoczyć do następnej sceny. W tym celu możemy kupić specjalny zestaw sterujący pecetem składający się z pilota oraz portu podczerwieni ●. Takie urządzenie kosztuje około 150 złotych. Jeżeli już mamy port IR (na przykład od karty TV) podłączony do peceta i pilota, możemy użyć darmowego programu Girder do sterowania odtwarzaniem. Artykuł z Eksperta 4/2003 opisujący tę aplikację znajdziemy w pliku PDF na krążku. *WZ*





CD-ROM

Nero
trial
Booktype
freeware
DVD Bitsetter
freeware
Catalys
sterowniki ATi
ForceWare
sterowniki NVIDIA
Grider i pakiet wtyczek do programu
freeware
Artykuł w pliku PDF opisujący instalację i użycie programu Girder

Warto zajrzeć...

Adres WWW:
❶ www.videohelp.com/dvdplayers

CD-ROM
Pliki projektu



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Normalność jest nudna. Zróbmy własny, oryginalny model samochodu, o jakim nie śniło się nawet projektantom Ferrari

Stylizacja z głową

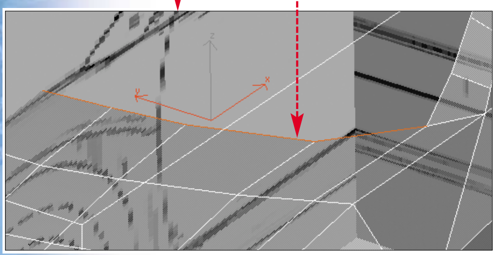
Czas zakończyć podjęte w Ekspercie 5/2004 prace nad projektem wirtualnego samochodu. W tej części kursu 3ds max zajmiemy się dokończeniem auta. Oczywiście i tym razem warto ulepszyć projekt na własną rękę – Ekspert oraz firma HP przygotowały dla ambitnych adeptów grafiki 3D konkurs z atrakcyjnymi nagrodami (patrz na stronie 29).

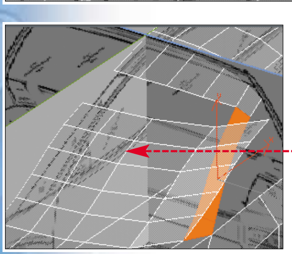
W 3ds max mamy już gotową scenę zawierającą wykonaną w poprzedniej części karoserię ●. Na wszelki wypadek Ekspert przygotował też gotowy plik samochod.max. Dopracowywanie projektu będzie przebiegać w kilku etapach. Zaczniemy od wymodelowania szyb w samochodzie, a skończymy, gdy będą już zamocowane koła i lampy oraz dobrany lakier.

Szyba przednia

Zgodnie z założeniem, które zrobiliśmy na wstępie projektowania, wymodelujemy niemal cały samochód na podstawie jednego obiektu typu **editable poly**. Odstępstwem od tej reguły będą koła (zamontujemy je na końcu). Przy tworzeniu szyb wykorzystane zostaną narzędzia przedstawione dokładnie w poprzedniej części poradnika.

1. Wyselekcjonujemy naszą karoserię. Przechodzimy do panelu **Modify**. Włączamy tryb edycji krawędzi, klikając na **Edge**. Zaznaczamy górną krawędź maski ●.



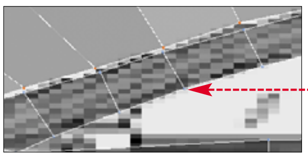


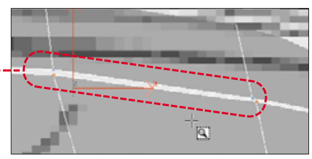
2. Przechodzimy do widoku Front naszej sceny. Następnie, z wciśniętym klawiszem Shift, przesuwamy wyselekcjonowane krawędzie w górę. Czynność powtarzamy do momentu, aż uzyskamy liczbę segmentów ● odpowiadającą liczbie poligonów w ramie bocznej okna – w przypadku naszego projektu będzie ich pięć.

Uwaga!

W poprzednim numerze Eksperta zabrakło grafik zawierających blueprint tworzonego samochodu. Dokumenty te zostały udostępnione na stronie WWW, znajdziemy je też na płycie dołączonej do aktulanego numeru.

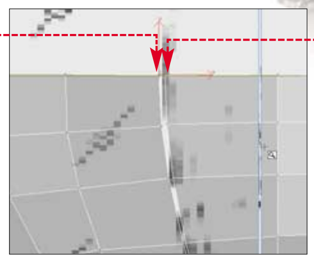
3. Włączamy tryb widoku Top. Wciskamy przycisk **Min/Max Toggle**, rozciągając tym samym widok Top na cały obszar roboczy aplikacji. Przechodzimy do trybu edycji wierzchołków, wybierając przycisk **Vertex**. Przesuwamy wierzchołki, aby były



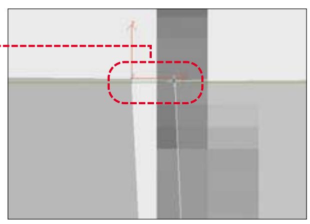


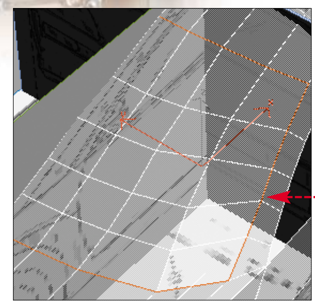
rozmieszczone w taki sposób ●. Wciskamy ponownie przycisk **Min/Max Toggle**. Następnie włączamy tryb widoku Left naszej sceny i przesuwamy górne wierzchołki nowo utworzonych segmentów, aby współgrały z linią dachu ●.

4. Kolejnym krokiem jest połączenie utworzonych wielokątów z resztą karoserii. Wykorzystamy funkcję **Target Weld**, służącą do łączenia (spawania) krawędzi lub

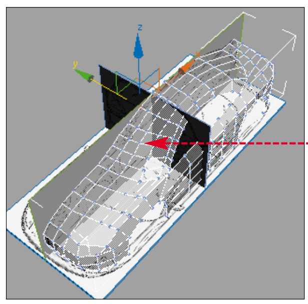


wierzchołków obiektów. Pozostając w trybie edycji wierzchołków, przechodzimy do widoku Top i wciskamy **Min/Max Toggle**. Zaznaczamy jeden z wierzchołków ●. Na rolecie Edit Vertices klikamy na Target Weld. Najeżdżamy kursorem na zaznaczony wierzchołek, wciskamy lewy przycisk myszy i przesuwamy wskaźnik do przeciwległego wierzchołka ●. Ponownie wciskamy lewy przycisk myszy. Zespawaliśmy dwa sąsiednie wierzchołki. Powtarzamy tę czynność dla wszystkich pozostałych wierzchołków ●. Ponownie wciskamy **Min/Max Toggle**.

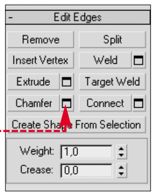


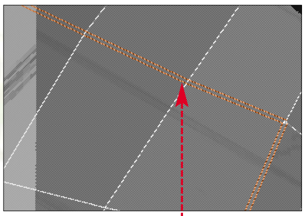


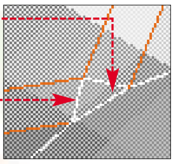
5. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi, klikając na **Edge**. Zaznaczamy krawędzie pokazane przez Eksperta ●. W celu wymodelowania szyby osadzonej w otworze okiennym samochodu ● zastosujemy funkcję **Chamfer** (frezowanie). Opcja ta pozwala na utworzenie przesuniętej kopii krawędzi. Przesunięcie odbywa się wzdłuż powierzchni, na której położone są kopiowane krawędzie.

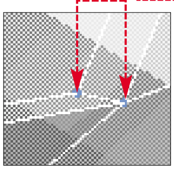


6. W panelu **Modify** rozwijamy roletę Edit Vertices. Klikamy na ●. Otwiera się okno **Chamfer Edges**.







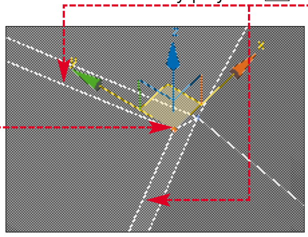


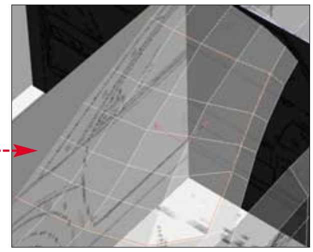
W pole Chamfer Amount: wpisujemy wielkość przesunięcia 0,5. Klikamy na OK. W scenie pojawił się kolejny rząd krawędzi ●.

7. Wraz z przesunięciem krawędzi w narożnikach płaszczyzny szyby powstały trójkątne poligony ●. Musimy je zlikwidować, ponieważ na wygładzonej powierzchni tworzą ostre wystające zakończenia. Klikamy na **Vertex**, aby przejść do trybu edycji wierzchołków. Za pomocą funkcji Target Weld łączymy wierzchołki zewnętrzne ●. Wewnętrzny wierzchołek przesuwamy, aby wyrównać powierzchnie powstałych wieloboków.

8. Czynności opisane w punkcie **7** wykonujemy dla górnego trójkątnego wieloboku, aby otrzymać efekt ●. Przechodzimy w tryb edycji krawędzi. Zaznaczamy wszystkie nowo utworzone krawędzie wewnętrzne ●. W widoku Front naszej sceny przesuwamy je wzdłuż osi Y. Przesunięcie powinno być niewielkie, gdyż w samochodzie będzie ono imitowało wgłębienie okna ●.

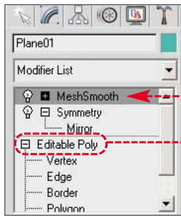
9. Aby pogłębić efekt osadzenia, zastosujemy ponownie funkcję **Chamfer**. Wciskamy przycisk ▢





znajdujący się obok Chamfer. W pole Chamfer Amount: wpisujemy wartość 0,1 i klikamy na OK.

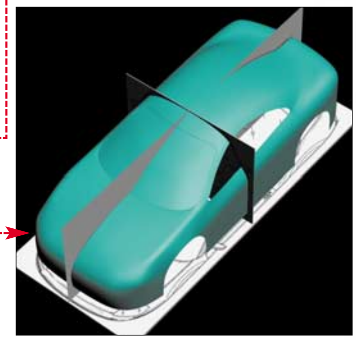
10. Możemy przekonać się, jak wygląda wymodelowane okno, wykonując rendering okna Perspective. W oknie modyfikatorów wybieramy ●. Przechodzimy do okna widoku perspektywicznego i wciskamy **Quick Render**. Uzyskujemy efekt ●. W oknie modyfikatorów klikamy na napis ●, wracając tym samym do trybu modelowania wielokątów.



Szyba boczna

Wykonanie szyby bocznej jest powieleniem techniki opisanej powyżej przez Eksperta. Dlatego proces przedstawiony zostanie w skrótowej formie.

1. Selekcjonujemy samochód. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy na siatkę auta. ➡➡



Ekspert radzi

Wykorzystując funkcję **Weld** do zabudowy otworów w obiektach modelowanych, pamiętajmy, że zarówno element łączący, jak i łączony muszą zawierać identyczną liczbę wierzchołków lub krawędzi.
W modelowaniu wielokątami powinniśmy starać się unikać tworzenia trójbocznych elementów siatki ●. Technika modelowania wielobokami opiera się bowiem na równowadze sił przyciągania poszczególnych wierzchołków przez wierzchołki sąsiednie. W trójbocznych elementach siatki wierzchołki mogą być przyciągane silniej, tworząc ostro zakończone wypukłości. Staje się to szczególnie widoczne po zastosowaniu modyfikatorów wygładzania takich powierzchni jak **MeshSmooth**.

UWAGA KONKURS!

Wirtualny tuning

Dla wszystkich uczestników naszego kursu modelowania 3D przygotowaliśmy ciekawy konkurs. To druga i zarazem ostatnia odsłona. Wyniki ogłosimy w numerze 2/2005.

Serdecznie zapraszamy do zabawy
na zwycięzców czekają bardzo atrakcyjne nagrody:

2x Drukarka fotograficzna HP Photosmart 8150





2x Aparat cyfrowy HP Photosmart R707



2x Aparat cyfrowy HP Photosmart R507

Sponsorem nagród jest firma hp invent

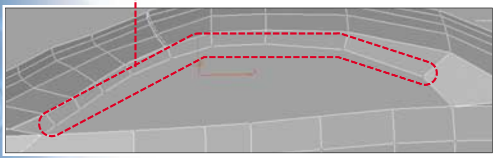
Komputer ekspert ▶ Wspieramy Młodych Twórców ◀

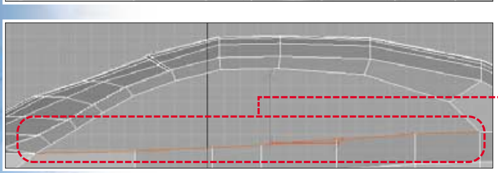
Zasady konkursu:

- korzystając z programu 3ds max, należy dokonać tuningu trójwymiarowego modelu samochodu
- do wyboru są dwa modele, które znajdują się na krążku Eksperta
- jedna osoba może przysłać tylko jedną pracę zawierającą wybrany model
- tworząc swoje prace, trzeba pamiętać, że nie można wykorzystywać w nich elementów chronionych prawem autorskim
- poza tym, jedynym ograniczeniem jest wyobraźnia i pomysłowość uczestnika konkursu
- prace należy wysłać drogą elektroniczną na adres redakcja@ks-ekspert.pl, nadając wiadomości temat AUTO 3D
- na prace czekamy do 31 grudnia 2004 roku
- szczegółowy regulamin jest dostępny na stronie internetowej www.ks-ekspert.pl

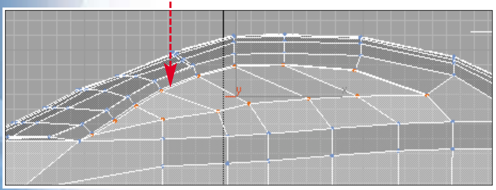
Z menu kontekstowego wybieramy Hide Unselected. Ukryjemy w ten sposób wszystkie obiekty w scenie poza modelowanym samochodem.

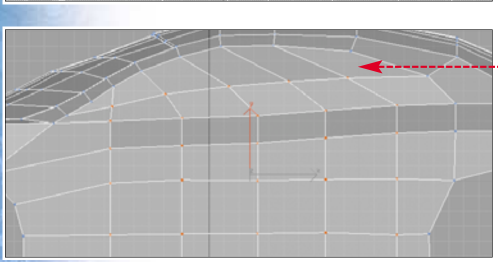
2. W naszym projekcie musimy połączyć dziewięć wierzchołków ●. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi i zaznaczamy krawędzie ●. Przechodzimy do widoku Front. Trzymając wciśnięty Shift, dwa razy przesuwamy w górę (wzdłuż osi Y)

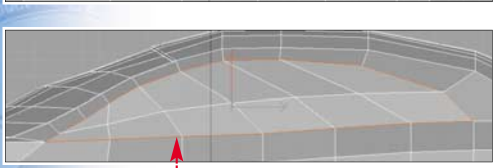




zaznaczone krawędzie. Dzięki temu uzyskaliśmy dziewięć wierzchołków ●, które będziemy mogli połączyć z częścią dachową samochodu. Najpierw jednak musimy je odpowiednio rozmieścić, aby tworzyły boczną szybę samochodu ●.



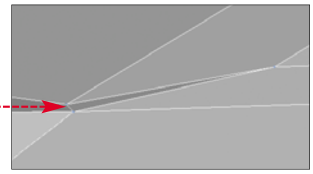


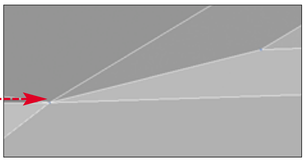


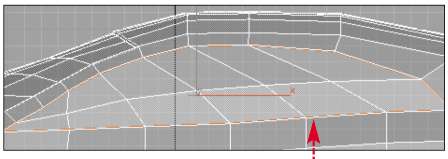
3. Za pomocą funkcji **Target Weld** łączymy wszystkie krawędziowe wierzchołki okna bocznego.

4. Włączamy tryb edycji krawędzi. Zaznaczamy krawędzie, które ukształtują boczną szybę ●. Wybieramy przycisk obok funkcji Chamfer. W oknie Chamfer Edges ustalamy wielkość przesunięcia na 0,2.

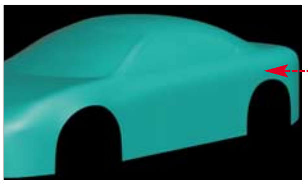
5. Likwidujemy trójkątne wieloboki w narożnikach otworu okiennego i wyrównujemy powierzchnie przyległych wieloboków, na przykład przerabiając ● na postać ●. Zaznaczamy wszystkie nowo powstałe krawędzie wewnętrzne i w widoku Left naszej sceny przesuwamy je wzdłuż osi X w prawo, aby osiągnąć efekt ●.







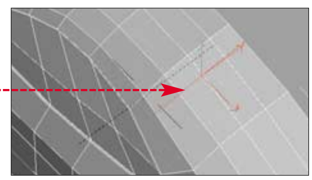
6. Postępując w sposób opisany w punkcie **4**, wyświetlamy okno Chamfer Edges. Ustalamy wielkość przesunięcia na 0,05 i klikamy na OK. Możemy ponownie sprawdzić, jak wygląda nasz model, renderując widok Perspective ●.

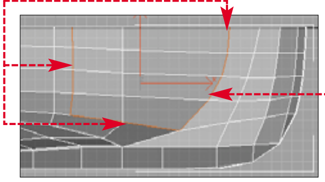


Szyba tylna

Modelowanie szyby tylnej nie jest skomplikowane, gdyż tył samochodu zbudowaliśmy w poprzedniej części kursu. Teraz tylko go zmodyfikujemy.

1. W panelu **Modify** na rolecie Edit Geometry klikamy na Cut. Wykonujemy cięcie wieloboków w tylnej części auta ●. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi i zaznaczamy nowo utworzone krawędzie ●.

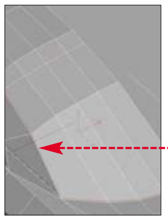




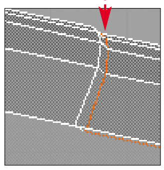
2. Wciskamy ikonę obok funkcji Chamfer. Teraz w oknie Chamfer Edges ustalamy wartość przesunięcia na 0,5. Klikamy na OK.

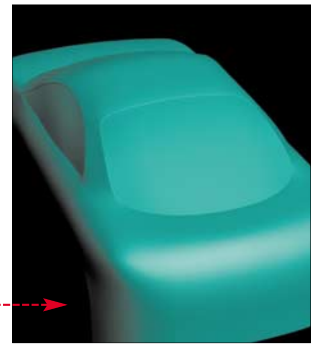
3. Przechodzimy do trybu edycji wierzchołków i w sposób opisany w punkcie **6** na stronie 29 likwidujemy trójkątny wielobok w narożniku ●. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi i zaznaczamy wewnętrzne krawędzie tylnego okna ●.





W widoku Front przesuwamy je odrobinę w dół wzdłuż osi Y i na zaznaczonych krawędziach ● stosujemy jeszcze funkcję **Chamfer** – ustalając wartość przesunięcia na 0,1.





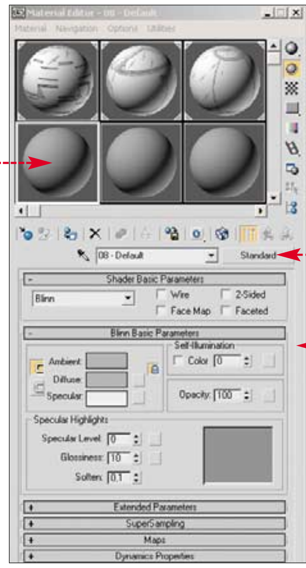
4. Zakończyliśmy pracę nad oknami samochodu. Warto przekonać się, w jakim stanie jest projekt, wykonując rendering widoku perspektywicznego ●.

Materiał szyb auta

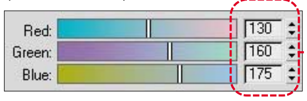
Ważną cechą modelowania editable poly jest pełna edytowalność elementów struktury obiektu. Nie jesteśmy ograniczeni do zmiany formy, transformacji czy manipulacji. Możliwe jest również nakładanie materiału, nawet na pojedyncze wielokąty. Stanowi to znaczące udogodnienie w pracy z rozbudowanym obiektem. Cechę tę wykorzystamy w naszym projekcie. Zaczniemy od przygotowania materiału szyb.

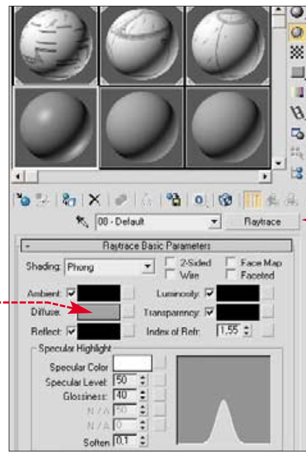
1. W naszych działaniach posłużymy się materiałem typu **raytrace**, który dobrze sprawdza się w przypadku powierzchni szklanych lub metalicznych. Z górnego paska narzędziowego wybieramy **Material Editor**. Uzyskamy w ten sposób dostęp do okna ●. Klikamy na wolny slot ●.

2. Wciskamy przycisk ● Standard. Otwiera się okno Material/Map Browser. Wybieramy w nim Raytrace i klikamy na OK.



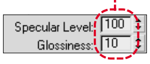
3. Okno edytora materiałów wygląda teraz tak ●. Na rolecie Raytrace Basic Parameters klikamy na pole ●. Otwarte zostaje okno Color Selector. W pola kolorów składowych palety RGB ● wpisujemy odpowiednio wartości: 130, 160, 175. Klikamy na przycisk Close. Ustaliliśmy parametry koloru materiału w obszarze oświetlonym sceny (kolor **Diffuse**).

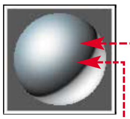




4. W kolejnym kroku na rolecie Raytrace Basic Parameters, w polu Specular Highlight modyfikujemy

ustawienia parametrów ●, wpisując wartości podane przez Eksperta. Parametr Specular Level: określa poziom intensywności odbicia światła, a Glossiness: wielkość powierzchniowych rozbłysków. Przygotowaliśmy materiał na szybę ●, jednak nie zamykamy jeszcze okna Material/Map Browser.



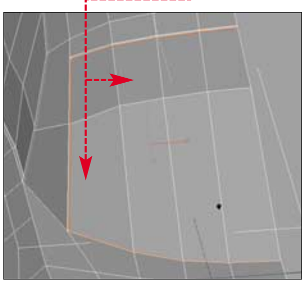


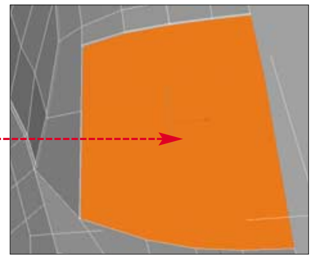
Nakładanie materiału na okna samochodu

Materiał możemy przypisać do określonych elementów struktury obiektu. Nałożymy go na te fragmenty wymodelowanej siatki, które mają imitować szyby. Proces zaczniemy od tylnego okna samochodu, ale kolejność nie ma znaczenia.

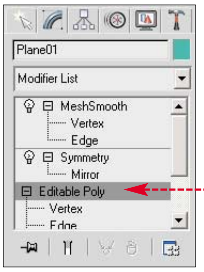
1. Upewniamy się, czy projektowany samochód jest wyselekcjonowanym obiektem naszej sceny. Potem w panelu **Modify** wciskamy przycisk **Polygon**, aby przejść do trybu edycji wieloboków obiektu.

2. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select**. Trzymając wciśnięty klawisz Ctrl, zaznaczamy drobne wielokąty okalające otwór okienny ●, a następnie wszystkie duże wielokąty znajdujące się w środku ●.



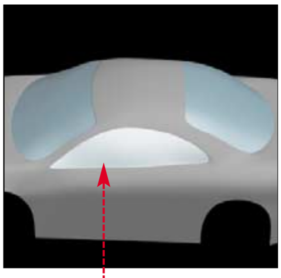


3. Powracamy do okna Material/Map Browser. Klikamy na zmodyfikowany uprzednio slot ●, a potem na przycisk **Assign Material to Selection**. W ten sposób przypisaliśmy utworzony materiał do wyselekcjonowanego obszaru.



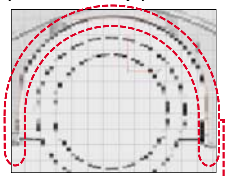
4. W sposób opisany w punktach **1**–**3** przypisujemy utworzony materiał pozostałym oknom samochodu.

5. Wychodzimy z trybu edycji wielokątów i klikamy w oknie modyfikatorów na ●. Wykonajmy rendering widoku perspektywicznego, aby przekonać się, czy osiągnęliśmy zadowalający efekt ●.



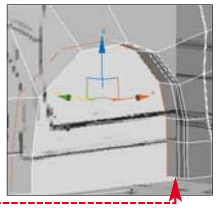
Tworzenie nadkoli

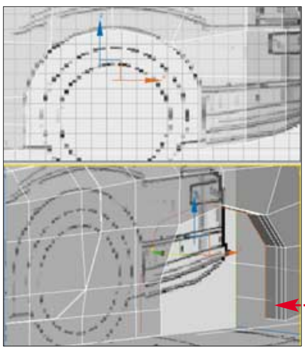
W poprzedniej części artykułu stworzyliśmy miejsce na koła samochodu, jednak musimy je zabudować.



1. Teraz przechodzimy do trybu edycji krawędzi. Zaznaczamy krawędzie otworu przedniej części samochodu ●.

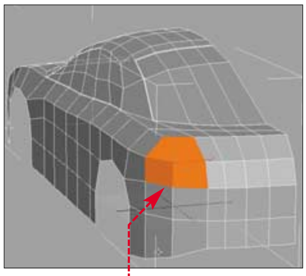
2. Przechodzimy do widoku Top. Wciskamy i przytrzymujemy Shift i przesuwamy zaznaczone krawędzie trzykrotnie wzdłuż osi Y ●. Procedurę powtarzamy dla krawędzi otworu w tylnej części samochodu ●.



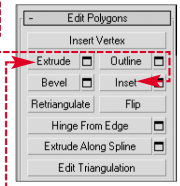


Lampy tylne

Jak już się przekonaliśmy na przykładzie szyb, przypisywanie materiałów jest bardzo proste. Powracamy do procesu modelowania. Naszym celem jest teraz wymodelowanie tylnych (a potem przednich) świateł auta. Przy okazji poznamy kolejne narzędzia modelowania wielobokami.



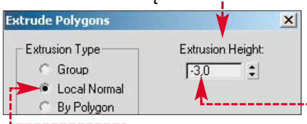
1. Włączamy tryb edycji wieloboków, klikając w panelu **Modify** na ■. Przechodzimy do okna widoku perspektywicznego i zaznaczamy tylne wieloboki ●.



2. W celu wymodelowania tylnych świateł samochodu zastosujemy dwie funkcje: **Inset** i **Extrude**. Pierwsza z nich polega na zmniejszaniu zaznaczonych wieloboków z jednoczesnym ich przemieszczeniem. Ponadto modyfikowane wieloboki otaczane są nowymi. W panelu **Modify** wciskamy przycisk ●. Otwiera się nowe okno. W pole ● wpisujemy ●. Ustaliliśmy wielkość przemieszczenia wieloboków. Klikamy na OK.

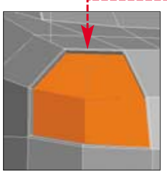


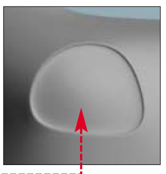
3. Zaznaczone wieloboki uległy zmniejszeniu i zostały otoczone mniejszymi. Z rolety Edit Polygons wybieramy ●, służącą do przesuwania wyselekcjonowanych wieloboków. Otwiera się okno ●. Zaznaczamy opcję ●, aby przesunięcie odbyło się wzdłuż prostej prostopadłej zaznaczonego obszaru.

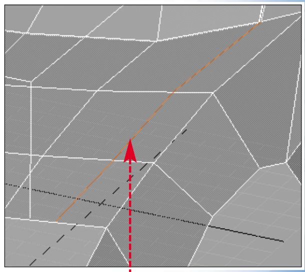


W pole ● wpisujemy ujemną wartość przesunięcia, aby obiekt został przemieszczony do wnętrza auta. Klikamy na OK. Efekt zmian wygląda tak ●.

4. Wykonajmy ponownie rendering wygładzonego modelu. Stworzyliśmy osadzony tylny reflektor samochodu ●.

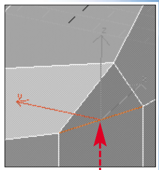






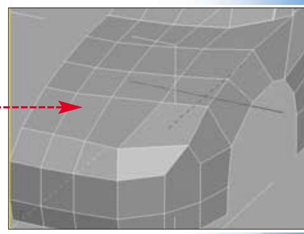
Reflektory

Aby wymodelować reflektory, musimy dokonać przeróbek modelu. Będą one polegały na przemieszczaniu i usuwaniu krawędzi.

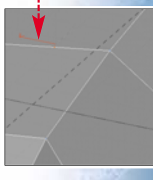


1. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi. Zaznaczamy je w sposób pokazany przez Eksperta ●.

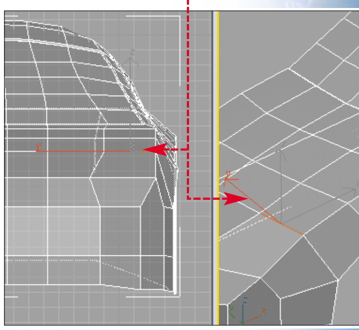
2. W panelu **Modify** z rolety Edit Polygons wybieramy przycisk Remove. Usunęliśmy w ten sposób krawędzie ●, które na powierzchni samochodu tworzyły wieloboki o małych powierzchniach (w porównaniu z otaczającymi). W procesie modelowania mogło to powodować powstawanie nierówności na masce wygładzonego samochodu.

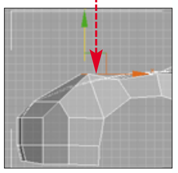


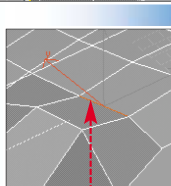
3. Niestety, samo zlikwidowanie krawędzi nie rozwiązuje jeszcze problemu. Klikamy na **Vertex**. Zlikwidowane krawędzie pozostawiły po sobie niepołączone wierzchołki ●. Zaznaczamy je, a następnie w panelu **Modify** w rolecie Edit Polygons klikamy na Remove. Usunęliśmy w ten sposób zbędne wierzchołki.

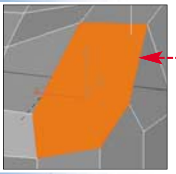


4. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi. Zaznaczamy krawędź ●, a następnie w widoku Front przesuwamy ją wzdłuż osi Y do góry ●. Zaznaczamy sąsiednią krawędź ● i podobnie jak uprzednią przesuwamy ją wzdłuż osi Y w górę. ➜

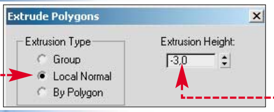




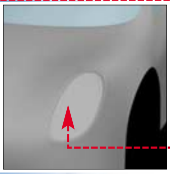




5. Przechodzimy do trybu edycji wielokątów i zaznaczamy te, które będą imitowały reflektor ●. W panelu **Modify**, na rolecie Edit Polygons klikamy na Inset. Uzyskaliśmy dostęp do okna Inset Polygons. Teraz w pole Inset Amount wpisujemy 1. Klikamy na OK.



6. Na rolecie Edit Polygons klikamy teraz na Extrude. W ten sposób otworzyliśmy okno Extrude Polygons. Zaznaczamy opcję ● i wpisujemy w pole ● -3,0. Klikamy na OK.

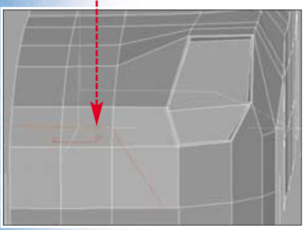


7. Wykonujemy ponowny rendering widoku perspektywicznego, aby przekonać się, jak wygląda wymodelowany reflektor przedni ●.

Atrapa chłodnicy

Charakterystycznym elementem przedniej części samochodu jest atrapa chłodnicy – czyli wlot powietrza do silnika. Ekspert przedstawi sposób tworzenia tego typu elementu za pomocą zmiany właściwości materiału. W ten sposób poznamy nowy trik przydatny w 3ds max.

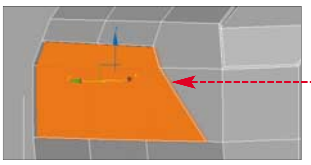
1. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi. W panelu **Modify** rozwijamy roletę Edit Geometry i klikamy na Cut. Wykonujemy cięcie wieloboków, zgodnie ze schematem ●.

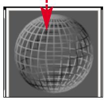


2. Przechodzimy do trybu edycji wieloboków, wciskając **Polygon**. Zaznaczamy wieloboki, tworzące chłodnicę ●. Na rolecie Edit Polygons wybieramy Extrude. W oknie Extrude Polygons zaznaczamy Group, a wielkość przesunięcia ● ustalamy na -5,0. Klikamy na OK.

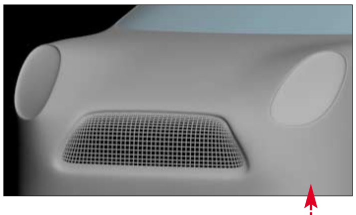


3. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Material Editor**. W oknie edytora materiałów klikamy na wolny slot. W rolecie Shader Basic Parameters zaznaczamy Wire i 2-Sided. Materiał przyjął formę kraty ●.





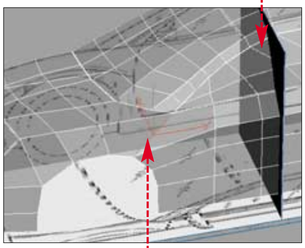
4. Przypisujemy nowy materiał wyselekcjonowanym wielobokom, wciskając przycisk **Assign Material to Selection**. Wykonajmy kolejny rendering obiektu ●. Jak widać materiały w 3ds max 6 nie pełnią jedynie funkcji tekstury. Możemy dzięki nim uzyskiwać efekty zmiany formy obiektu.



Drzwi samochodu

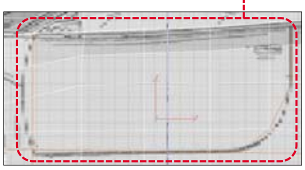
Proces modelowania drzwi oprzemy na funkcjach **Cut**, **Chamfer** i **Extrude** – podobnie jak to robiliśmy ze światłami auta.

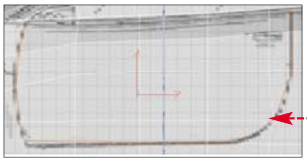
1. Pierwszym krokiem, który musimy wykonać, jest uwidocznienie wszystkich obiektów. W obrębie obszaru roboczego aplikacji wciskamy prawy przycisk myszy i z menu wybieramy polecenie Unhide All. W obszarze sceny pojawiły się obiekty **Box** z rysunkami schematycznymi samochodu ●.



2. Przechodzimy do trybu edycji krawędzi, klikając na . Zaznaczamy krawędź ●, a następnie z rolety Edit Edges wybieramy Remove. Usunęliśmy zbędną krawędź samochodu i tym samym przygotowaliśmy pole do tworzenia drzwi auta.

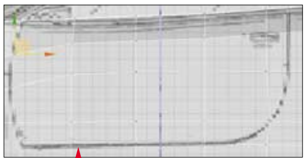
3. Z rolety Edit Geometry wybieramy Cut i wykonujemy cięcie krawędzi według schematu ●.





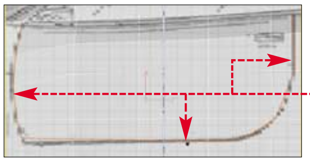
4. Przechodzimy do trybu edycji wierzchołków, wciskając **Vertex**. Przesuwamy wierzchołki, aby pokryły się z zarysem drzwi ●.

5. W aktywnym trybie edycji krawędzi zaznaczamy nowo utworzone przez nas krawędzie ●. Klikamy na przycisk obok funkcji Chamfer. W oknie Chamfer Edges ustalamy wartość przesunięcia na 0,1. Klikamy na przycisk OK.

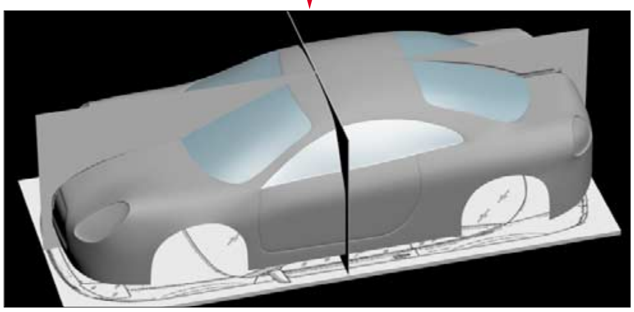


6. Przechodzimy do trybu edycji wierzchołków i za pomocą funkcji Target Weld likwidujemy narożne trójkątne wieloboki, tak jak to robiliśmy wcześniej w wypadku szyb i świateł.

7. Przechodzimy do trybu edycji wieloboków, klikając na **Polygon**. Zaznaczamy te wieloboki, które tworzą obrys drzwi ●. Na rolecie Edit Polygons klikamy na Extrude.



W oknie Extrude Polygons zaznaczamy opcję Local Normal, a wielkość przesunięcia ustalamy na -1. Klikamy na OK. Wychodzimy z trybu edycji wieloboków. Możemy wykonać kolejny rendering widoku perspektywicznego ●. Stworzyliśmy drzwi, operując jedynie elementami struktury obiektu. Technikę tę możemy wykorzystać w tworzeniu zarysu maski i pokrywy bagażnika z tyłu. Dysponując zdobytą już wiedzą, na pewno uda nam się tego dokonać.

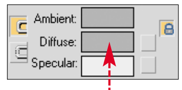


Nakładanie materiałów

Do tej pory nałożyliśmy materiał tylko na szyby. Teraz stworzymy pokrycie karoserii. Na tym etapie pracy, stworzymy materiały dla wymodelowanych elementów samochodu.

Rozpoczynamy od światła tylnego. Naturalnie pokryjemy go czerwonym materiałem imitującym klosz lampy.

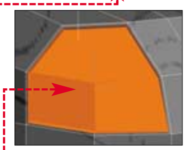
1. Większość działań związanych z nakładaniem materiału będzie się odbywać w oknie o nazwie Material Editor, do którego uzyskujemy dostęp, klikając na . Wybieramy w nim wolny slot. Rozpoczynamy od przygotowania tylnych świateł auta.



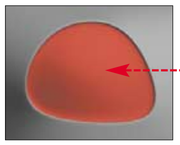
2. W rolecie Blinn Basic Parameters klikamy na ●.

3. Uzyskaliśmy dostęp do okna Color Selector: ●. W pola ● wpisujemy wartości RGB, tworzące czerwony kolor tylnej lampy ●. Klikamy na Close.





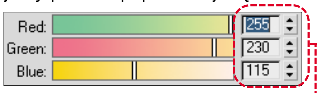
4. Musimy przypisać materiał do tylnego światła. Przechodzimy do trybu edycji wieloboków, wciskając . Zaznaczamy wieloboki tworzące światło tylne ●. W oknie Material Editor wciskamy przycisk **Assign Material to Selection**. Materiał został przypisany, o czym przekonujemy się, wykonując wstępny rendering ●.



Światło z przodu

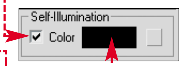
Reflektor wykonamy z materiału, który będzie wyglądał, jak gdyby emitował żółte światło.

1. Rozpoczynamy pokrywanie materiałem przednich świateł. W oknie **Material Editor** wybieramy kolejny wolny slot i wykonujemy punkt **2** poprzedniej części



poradnika. W oknie **Color Selector:** wpisujemy ● i klikamy na Close.

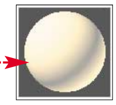
2. Ponieważ reflektor jest o wiele bardziej połyskliwy, nadamy materiałowi właściwość świecenia (self illumination). Zaznaczamy opcję ●, a potem klikamy na ●.



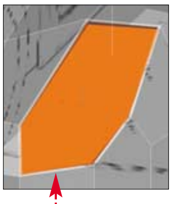
3. Ponownie widzimy okno **Color Selector:**. Parametry Red:, Green:, Blue: ustalamy na ●. Klikamy na Close.



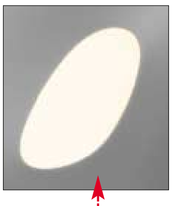
Utworzony materiał wygląda, jakby był źródłem światła ●.



4. Przechodzimy w tryb edycji wieloboków i zaznaczamy te, które tworzą światło przednie ●.

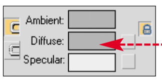


Przypisujemy utworzony materiał, wciskając przycisk **Assign Material to Selection**. Oto efekt naszej pracy ●.



Lakierowanie karoserii

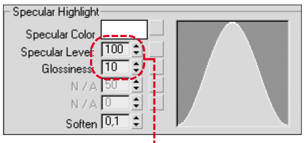
Do polakierowania została jeszcze karoseria.



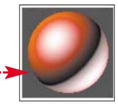
1. Wybieramy kolejny wolny slot. W sposób opisany w części dotyczącej materiału szyb zmieniamy typ materiału na **Raytrace**. Klikamy na ●. W oknie **Color Selector:** dobieramy składowe lakieru auta ●. Klikamy na Close.



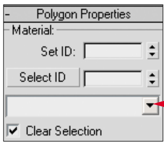
2. W polu Specular Highlight w pola wartości Specular Level: i Glossiness: wpisujemy odpowiednio 100 i 10 ●.



Nasz slot wygląda następująco ●.

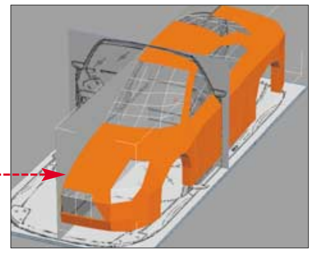


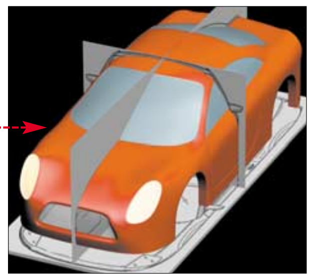
3. Wystarczy teraz materiał przypisać pozostałym wielobokom naszego modelu. Jednak selekcjonowanie ich byłoby bardzo żmudnym zajęciem. Ekspert pokaże, jak bardzo szybko przypisać materiał wszystkim wielobokom naraz.



Przechodzimy do trybu edycji wieloboków. W panelu **Modify** rozwijamy roletę Polygon Properties. Klikamy na ●. Rozwija się lista, z której wybieramy No Name - (1).

4. Automatycznie zostały zaznaczone wszystkie wieloboki, którym do tej pory nie został przypisany żaden materiał ●. To kolejna właściwość operacji na wielobokach – przypisywanie materiałów automatycznie je klasyfikuje.

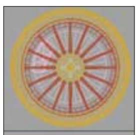




Przypisujemy utworzony materiał, wciskając przycisk **Assign Material to Selection**. Efekt robi wrażenie ●.

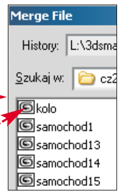
Montaż kół

Kół samochodu nie będziemy modelowali. Wykorzystamy model stworzony przez Eksperta, ● który znajdziemy w pliku kolo.max. Zaimportujemy model koła do naszej sceny, gdzie go powielimy.

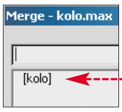




1. W panelu **Modify** w oknie modyfikatorów klikamy na MeshSmooth. Następnie z menu File wybieramy polecenie Merge.... Otwiera się okno ●.



2. Otwieramy katalog zawierający plik kolo.max. Zaznaczamy plik ● i klikamy na Otwórz.

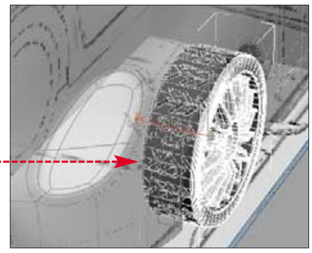


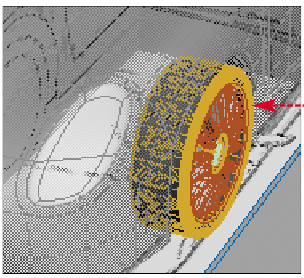
3. Otwiera się okno **Merge**. Zaznaczamy w nim obiekt ●. Wybór potwierdzamy, wciskając OK.

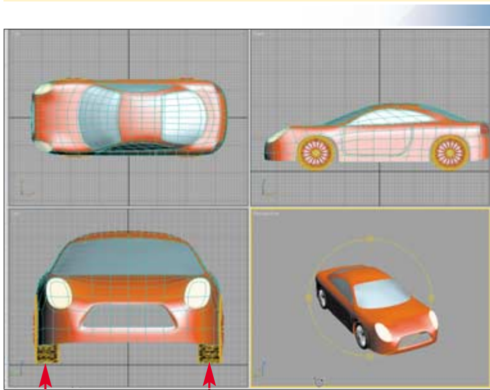


4. Widzimy okno ●. Zaznaczamy opcję ● i klikamy na OK. Do sceny zostaje dołączone koło samochodu ●.

5. Importowany obiekt automatycznie staje się wyselekcjonowanym fragmentem sceny ●. Powielamy go, przesuwając z jednocześnie wciśniętym klawiszem Shift, aby osiągnąć efekt ●.







Trudne terminy

» **raytrace** – rodzaj materiału stosowany w 3ds max. Pozwala uzyskać efekty odbicia światła.

» **RGB** – przestrzeń kolorów składająca się z trzech składowych kolorów: czerwonego (Red), zielonego (Green) oraz niebieskiego (Blue). Te trzy kolory łączone w różnych proporcjach mogą dać w wyniku dowolną barwę widzialnego spektrum. Przestrzeń RGB jest najpopularniejszą i najbardziej wszechstronną przestrzenią, wykorzystywaną w większości urządzeń multimedialnych, na ekranach telewizorów, monitorów, w skanerach czy aparatach cyfrowych.

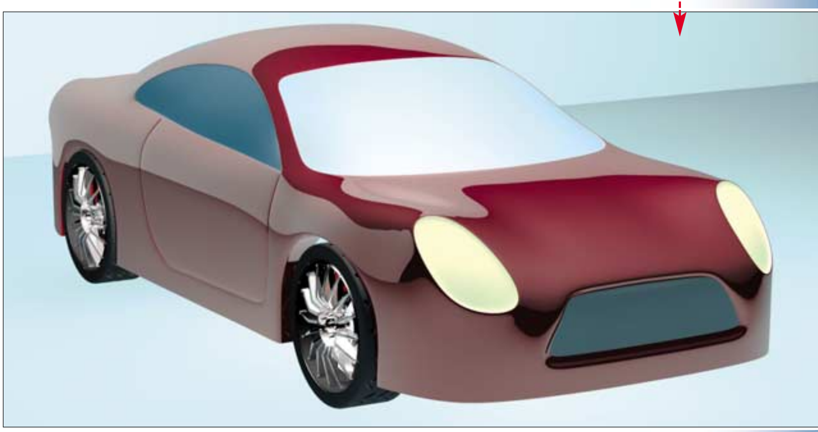
Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.suurland.com
- www.onnovanbram.com
- www.max.3d.pl
- www.3dkingdom.org

6. Tworzymy następnie kopie tak, aby osadzić koła we wszystkich otworach. Auto jest już gotowe. Możemy je wyrenderować ●.

Na tym kończymy działania związane z modelowaniem samochodu. Pozyskane informacje pozwolą Czytelnikom samodzielnie dopracować otrzymany model. Brakuje mu jeszcze pewnych szczegółów – spróbujmy przećwiczyć swoje umiejętności, wykonując pokrywę wlewu paliwa czy wycieraczki. No i oczywiście warto wziąć udział w konkursie, modyfikując przygotowany przez nas samochód lub model zamieszczony przez Eksperta na płycie. *MD*



Dziurawa łata



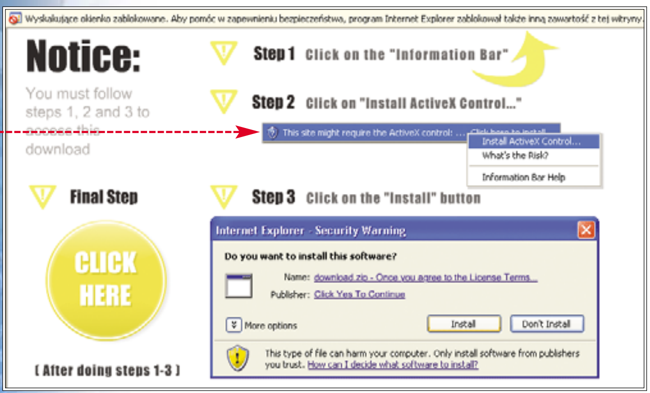
CD-ROM
- **xpAntiSpy 3.92** freeware
- **Ad-Aware SE 1.05** freeware
- **DivX 5.2.1** freeware
- **Dr. DivX 1.0.6** trial 15 dni

FOT: XXXXX XXXX/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Service Pack 2 dla Windows XP dociera do coraz większej liczby użytkowników. Przynosi ze sobą wiele zmian, poprawiających bezpieczeństwo. Sprawia także sporo kłopotów. Z pomocą Eksperta poradzimy sobie z nimi

Wprowadzając dodatek SP2, Microsoft postawił na bezpieczeństwo. Listę najważniejszych zmian znajdziemy w ramce Co potrafi SP2 na stronie 36. Zastanawiająca jest jednak wielkość SP2 – pakiet ma aż 266 megabajtów. Oznacza to, że duża część oryginalnego Windows XP jest podmieniana, rozbudowywana albo poprawiana. Nie należy więc wstrzymywać się z instalacją tego pakietu – a jeśli mamy stałe połączenie z internetem, to Windows XP i tak będzie próbował zainstalować SP2 w tle lub wyświetlał odpowiednie monity.

Wszelkie aktualizacje związane z poprawą bezpieczeństwa systemu są niewątpliwie potrzebne. Jednocześnie jednak mogą być uciążliwe. Wiele funkcji, do których przez lata przyzwyczaiły nas kolejne wersje systemów Windows, po instalacji SP2 działa inaczej. Szczególnie widoczne jest to podczas korzystania z internetu. Przeglądanie stron WWW wymaga dodatkowego klikania, a typowe pobieranie plików urosło do rangi dużego zagrożenia dla systemu. W efekcie musimy wykonywać dodatkowe operacje, co wydłuża czas potrzebny na pobranie danych.



Po zainstalowaniu SP2 na niektórych stronach WWW wyświetla się animowany kurs obsługi paska informacji. Dowiadujemy się z niego, jak zainstalować formanty Active X ●

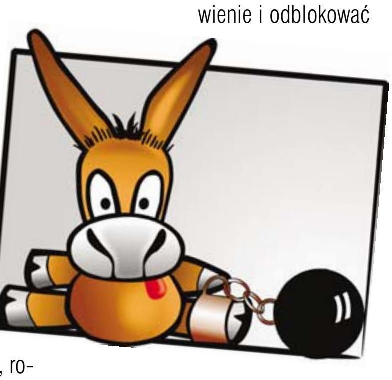
Po zainstalowaniu SP2 to użytkownik decyduje, co się instaluje w systemie, jakie strony WWW zostaną otworzone, jakie informacje wyświetlone w e-mailu. Prawdopodobnie wielu użytkowników powyłącza kolejne elementy mające chronić system. I to tylko z tej prostej przyczyny, że są niewygodne.

Jednak skoro prędzej czy później Service Pack 2 znajdzie się w naszym pececie, dowiedzmy się, jak sprawić, aby wprowadzane przez niego modyfikacje systemu były dla nas jak najmniej uciążliwe.

Zablokowane p2p

Jednym z ważnych nowych zabezpieczeń w Windows XP SP2 jest limit liczby jednoczesnych połączeń TCP/IP, które może nawiązać system. Powszechnie uważa się, że gdyby takie ograniczenie zostało wprowadzone wcześniej, robaki internetowe, jak Sasser czy NetSky, nie byłyby w stanie rozprzestrzenić się na tak wielką skalę, gdyż limit połączeń spowolniłby rozsyłanie się wirusa z zainfekowanych komputerów.

Limitowanie liczby połączeń powoduje także problemy. Po zainstalowaniu SP2 osoby korzystające z sieci P2P stwierdzają, że programy typu e-Mule czy Kazaa nie działają poprawnie, gdyż potrzebują więcej połączeń TCP/IP, niż przewiduje nowy limit w Windows. Możemy jednak zmienić to ustawienie i odblokować p2p. Potrzebny będzie do tego program xp-AntiSpy, który znajdziemy na krążku Eksperta.

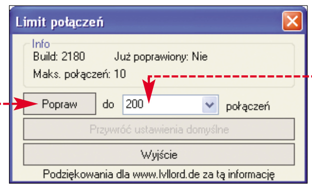




Wystąpienie zdarzenia numer 4226 ● oznacza, że protokół TCP/IP osiągnął maksymalną liczbę połączeń. Blokuje to działanie programów p2p

1. Uruchamiamy xp-AntiSpy. W jego oknie klikamy na Opcje specjalne, a potem na Limit połączeń... .

2. W nowym oknie klikamy na Tak, akceptuję to. . Następnie



z listy wybieramy maksymalną liczbę połączeń ● i klikamy na ●.

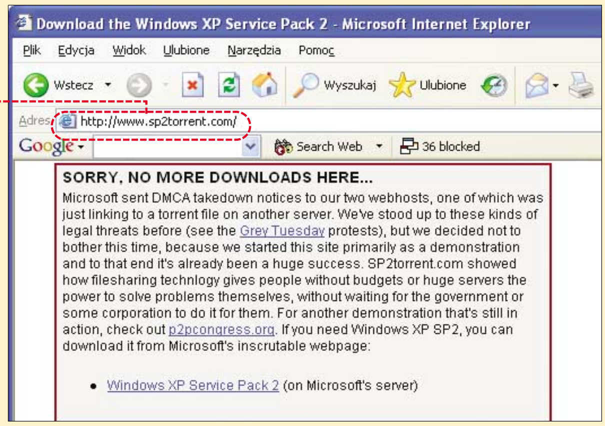
Spyware psuje SP2

Microsoft ujawnił, że jeśli Windows XP zainfekowany jest różnego rodzaju programami szpiegującymi, to może się zdarzyć, że Service Pack 2 nie będzie w stanie pomyślnie zakończyć instalacji. Zdarza się także, że po instalacji SP2 i restarcie nie będziemy mogli uruchomić Windows.

Ekspert zaleca przed instalacją SP2 przeskanowanie systemu za pomocą programu antyspyware, na przykład Ad-Aware SE albo Spy-Bot. Dla pewności wykonajmy dwa skanowania, przy czym drugi raz skanujemy po restarcie komputera i bez aktywnego połączenia z siecią lokalną i internetem. Więcej informacji na temat usuwania programów spyware możemy znaleźć w Ekspercie 5/2004 na stronie 52.

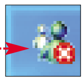
SP2 przez p2p

Inicjatywa grupy osób, która za pomocą coraz bardziej popularnej sieci p2p BitTorrent chciała rozprowadzać Service Pack 2, spotkała się z ostrą reakcją Microsoftu. Pod adresem ● dostępny był specjalny plik, umożliwiający pobranie SP2 za pomocą dowolnego klienta BitTorrenta. Microsoft, powołując się na amerykańską ustawę DMCA (ang. Digital Millennium Copyright Act – ustawę o prawach autorskich do plików w internecie) wystosował żądanie zamknięcia serwisu. Strona działa nadal, jednak autorzy usunęli z niej możliwość pobrania Service Packa 2.



Messenger – reaktywacja

Nawet jeśli wyłączyliśmy uciążliwy Windows Messenger ●, to po zainstalowaniu SP2 znowu zobaczymy denerwującą ikonę w zasobniku systemowym.



Przygotujmy się więc na ponowne usuwanie tego programu. Ekspert przypomni, jak go wyłączyć.

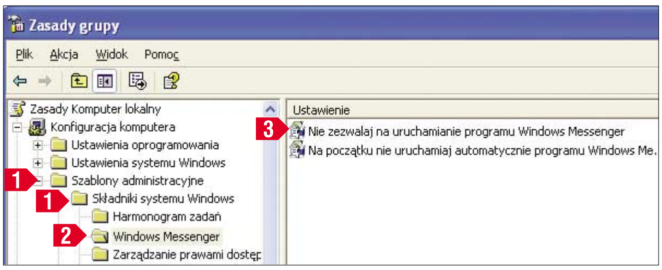
Niektóre funkcje Messengera są wykorzystywane przez Outlook Express. Wyłączenie Messengera może skutkować długim czasem uruchamiania Outlooka. Jeśli zaobserwujemy taki objaw w naszym komputerze, cofnijmy wykonanie poniższej wskazówki, w punkcie **3** wybierając opcję [Wyłączone].

1. Klikamy na [Start], a potem na [Uruchom...]. Wpisujemy [Otwórz: gpedit.msc] i klikamy na przycisk [OK].

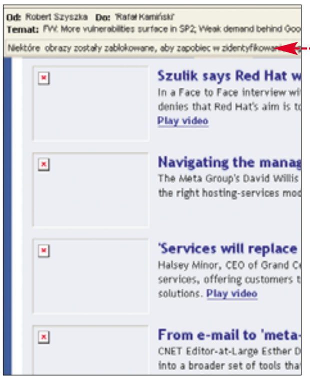


2. W nowym oknie rozwijamy kolejne gałęzie **1** i odszukujemy pozycję **2**. W prawej części okna widoczne są opcje dotyczące uruchamiania programu Windows Messenger.

3. Klikamy dwa razy na **3**. W nowym oknie wybieramy [Włączone]. Klikamy na [Zastosuj] i na [OK].



Grafika w e-mailach

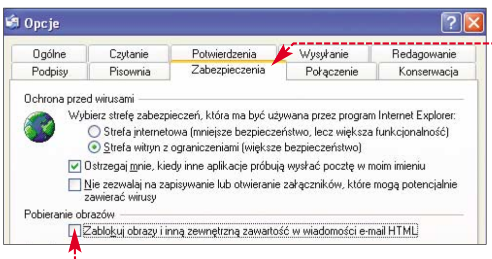


Kiedy otrzymamy e-mail zawierający obrazki, które nie są wklejone do przesyłki, ale są pobierane z internetu przy odczytywaniu wiadomości, Outlook Express blokuje ich pobieranie i wyświetlanie. W efekcie widzimy jedynie miejsce przeznaczone na pobierane grafiki. Po zainstalowaniu dodatku Service Pack 2 funkcja ta jest domyślnie włączona.

Niestety, Outlook nie zapamiętuje naszej zgody na wyświetlanie obrazów. W efekcie każdorazowe otwarcie wiadomości z grafiką w postaci linków powoduje, że musimy klikać na przycisk zezwolenia ●. Microsoft nie przewidział także możliwości tworzenia listy zaufanych adresów e-mail, z których grafika byłaby zawsze widoczna. Możemy jedynie całkowicie wyłączyć blokowanie obrazków. Ekspert pokaże, jak to zrobić.

1. Otwieramy okno ustawień programu Outlook Express. Następnie przechodzimy na zakładkę ●.

2. Usuwamy zaznaczenie z opcji ●. Klikamy na [Zastosuj] i na [OK].



Programy z problemami SP2

Nazwa	Wersja	Typ procesora
AOL Toolbar	1.13.2	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
BitDefender	7.2	64-bitowy (NX)
BootSkin	wszystkie	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Command Antivirus	4.9	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Encyclopedia Britannica 2000 Deluxe	1	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Freedom Force	1	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Live Motion	1	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
MapSend DirectRoute	1.0	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
MPEGcraft DVD	wszystkie	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
NBA LIVE 2000	1	32-bitowy i 64-bitowy (NX
NOD32 for Microsoft Windows	6.09	64-bitowy (NX)
Norman Personal Firewall	1.4	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Norton AntiVirus	2003	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Norton SystemWorks – GoBack Personal Edition	2003 – 2003	64-bitowy (NX)
Norton SystemWorks – GoBack32	2004 2004	64-bitowy (NX)
OmniPage Pro	11	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Outpost Firewall	2.1	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
PaperPort Deluxe	8	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Pinnacle Studio	9	64-bitowy (NX)
Rational ClearCase	2003	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Semagic	1.3.9.6	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Style XP	2	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Virtual PC	2004	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Window-Eyes Professional	4.2	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
WinRoute Pro	4.25	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
WordPerfect Office	11	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
Yahoo Instant Messenger	6	32-bitowy i 64-bitowy (NX)
ZoneAlarm	5.0.590	32-bitowy i 64-bitowy (NX)

Obecnie intensywnie widać prace programistów – każdego dnia pojawiają się nowe wersje aplikacji, przygotowane tak, aby działały bez problemów w Windows XP SP2. Jeśli więc jakiś program sprawia kłopoty, upewnijmy się, czy na internetowej stronie producenta nie pojawiła się aktualizacja.

Pomoc Microsoftu

Pod adresem http://msdn.microsoft.com/security/productinfo/XPSP2/default.aspx Microsoft udostępnił specjalny kurs dla programistów, aby tworzone przez nich aplikacje były kompatybilne z Windows XP SP2. Kurs dostępny jest już od kilku miesięcy, a mimo to wiele popularnych programów ma problemy z działaniem po zainstalowaniu SP2. Według słów Tony'ego Goodhew, Product Manager in the Developer Division at Microsoft, programy te nie są dostatecznie bezpieczne i kwestia rozwiązania tego problemu leży po stronie twórców aplikacji.



Microsoft dokładał starań, aby programiści dopasowali swoje aplikacje do SP2. Niestety, wiele programów i tak nie działa

Co potrafi SP2

	Windows	Internet Explorer	Outlook Express
Bezpieczeństwo	• Nowa wersja Zapory systemu Windows • Zaporę systemu Windows można skonfigurować do współpracy z różnymi programami • Zapora kontroluje włączanie i wyłączanie peceta, co zapewnia ochronę przez cały czas • Poprawione działanie aktualizacji automatycznych	• Blokowanie wyskakujących okien • Monitorowanie pobierania plików	• Poprawiona ochrona prywatności naszego adresu e-mail
Funkcjonalność aplikacji	• Nowa wersja programu DirectX 9 • Wprowadzono Windows Media Player 9 • Wprowadzono Centrum zabezpieczeń	• Dodany pasek informacji o stronie • Zarządzanie dodatkami	• Poprawione zarządzanie załącznikami
Technologie	• Poprawiona obsługa łączności bezprzewodowej • Obsługa urządzeń Bluetooth		

Mysza zdechła



Przykra wiadomość dla właścicieli myszy firmy A4Tech podłączanych do peceta za pomocą złącza USB. Na niektórych komputerach te urządzenia powodują problemy w fazie startu systemu operacyjnego, co kończy się zawieszeniem Windows przed ukończeniem uruchamiania.



Na szczęście obędzie się bez konieczności kupowania nowego gryzonia. Problem rozwiązuje podłączenie myszy do złącza PS/2. Odpowiednia przejściówka ● zazwyczaj znajduje się w komplecie.

Następnie, po pomyślnym uruchomieniu Windows, należy zaktualizować sterowniki myszy. Ich nowe wersje A4Tech udostępnił na swojej stronie WWW.

Można powstrzymać SP2

Jeśli boimy się, że instalacja SP2 może spowodować problemy, które unieruchomią nasz komputer, możemy wstrzymać automatyczne instalowanie tego zestawu poprawek. Pomogą nam w tym dwa narzędzia, które Microsoft przygotował pod kątem dużych sieci firmowych, które nie mogą sobie pozwolić na przestoje spowodowane awarią systemu po instalacji SP2. Na stronie 1 znajdziemy program BlockXPSP2, który umożliwia czasowe zablokowanie instalacji SP2 za pośrednictwem mechanizmu Windows Update. Drugi, o nazwie UnBlockXPSP2, znajdziemy pod adresem 2, zdejmuje blokadę wprowadzoną przez program BlockXPSP2.

1. Aby zablokować instalowanie SP2 przez Windows Update, uruchamiamy program BlockXPSP2 i klikamy na [Yes]. Restartujemy pecet.

2. Gdy będziemy już gotowi na zainstalowanie poprawek, uruchamiamy program UnBlockXPSP2. W jego oknie klikamy na przycisk [Yes] i restartujemy Windows.

Uwaga! Według najnowszych informacji blokada instalacji SP2 ma działać do połowy kwietnia 2005 roku. Po tym terminie SP2 zostanie automatycznie zainstalowany za pośrednictwem mechanizmu Aktualizacji Automatycznych i Windows Update.

Microsoft o SP2



Bartłomiej Danek
Rzecznik prasowy Microsoft Sp. z o.o.

Wprowadzenie Service Packa 2 ma związek z zagrożeniami dotyczącymi bezpieczeństwa systemów operacyjnych oraz użytkowników komputerów i internetu. SP2 jest uzupełnieniem systemu i jego wprowadzenie nie ma związku z premierą systemu Longhorn, która powinna odbyć się za dwa lata. Zainteresowanie SP2 stale wzrasta, tym bardziej że już wiadomo, że jest to przydatny i skuteczny dodatek. Trudno określić, kiedy wszyscy użytkownicy będą mieli SP2, ale kilkaset tysięcy osób pobrało plik z internetu. Rozsyłamy i załączamy do prasy również dużo płyt.

FOT. MAREK NELKEN

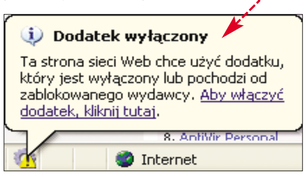
Zarządzanie dodatkami w IE

Po zainstalowaniu Service Packa 2 Internet Explorer wzbogaca się o funkcję zarządzania dodatkami i plug-inami. Dzięki temu możemy mieć większą kontrolę nad tym, co IE otwiera. Przydaje się to szczególnie wtedy, gdy któryś z dodatków powoduje problemy lub zawiesza przeglądarkę.

1. Aby otworzyć okno zarządzania dodatkami w IE, klikamy na [Narzędzia], a potem na [Zarządzaj dodatkami...].

2. Klikamy na wybrany element, na przykład na 3. Następnie wybieramy opcję 4 lub 5. W wypadku niektórych dodatków możliwe jest także wykonanie aktualizacji poprzez kliknięcie na 6.

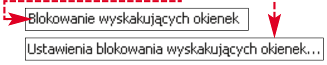
3. Wyłączenie dodatku 3 spowoduje, że animacje Flash nie będą odtwarzane. W takim wypadku w dolnej części okna IE pojawi się stosowny komunikat ●.



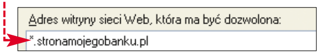
Blokowanie okienek pop-up

To, na co długo czekali użytkownicy Internet Explorera, wreszcie jest i działa. Mowa o możliwości blokowania irytujących okienek pop-up z reklamami. Nie zawsze jednak ich blokowanie jest pożądane. Na przykład niektóre serwisy z plikami otwierają link do pobrania danych w dodatkowym oknie. Dowiedzmy się, jak w IE zarządzać pop-upami.

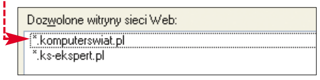
1. Jeśli blokujemy pop-upy, a jedynie niektórym witrynom chcemy zezwalać na otwieranie nowych okien, ustawiamy to, klikając na [Narzędzia], ● i na ●.



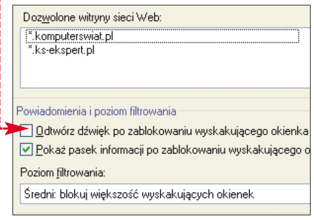
2. W nowym oknie wpisujemy adres strony, z której pop-upy będą wyświetlane ●. Następnie klikamy na przycisk [Dodaj].

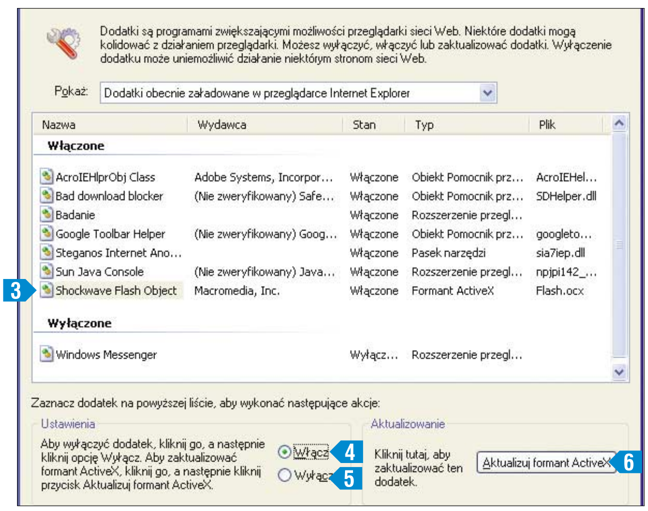


3. Aby usunąć adres WWW z listy zezwoleń na wyskakujące okienka, klikamy na jego wpis ●, a potem na [Usuń].



4. Dla komfortu przeglądania WWW dobrze jest także wyłączyć dźwięk powiadamiający o zablokowaniu pop-upów. W tym celu usuwamy zaznaczenie z opcji ● i klikamy na przycisk [Zamknij]. ➤➤



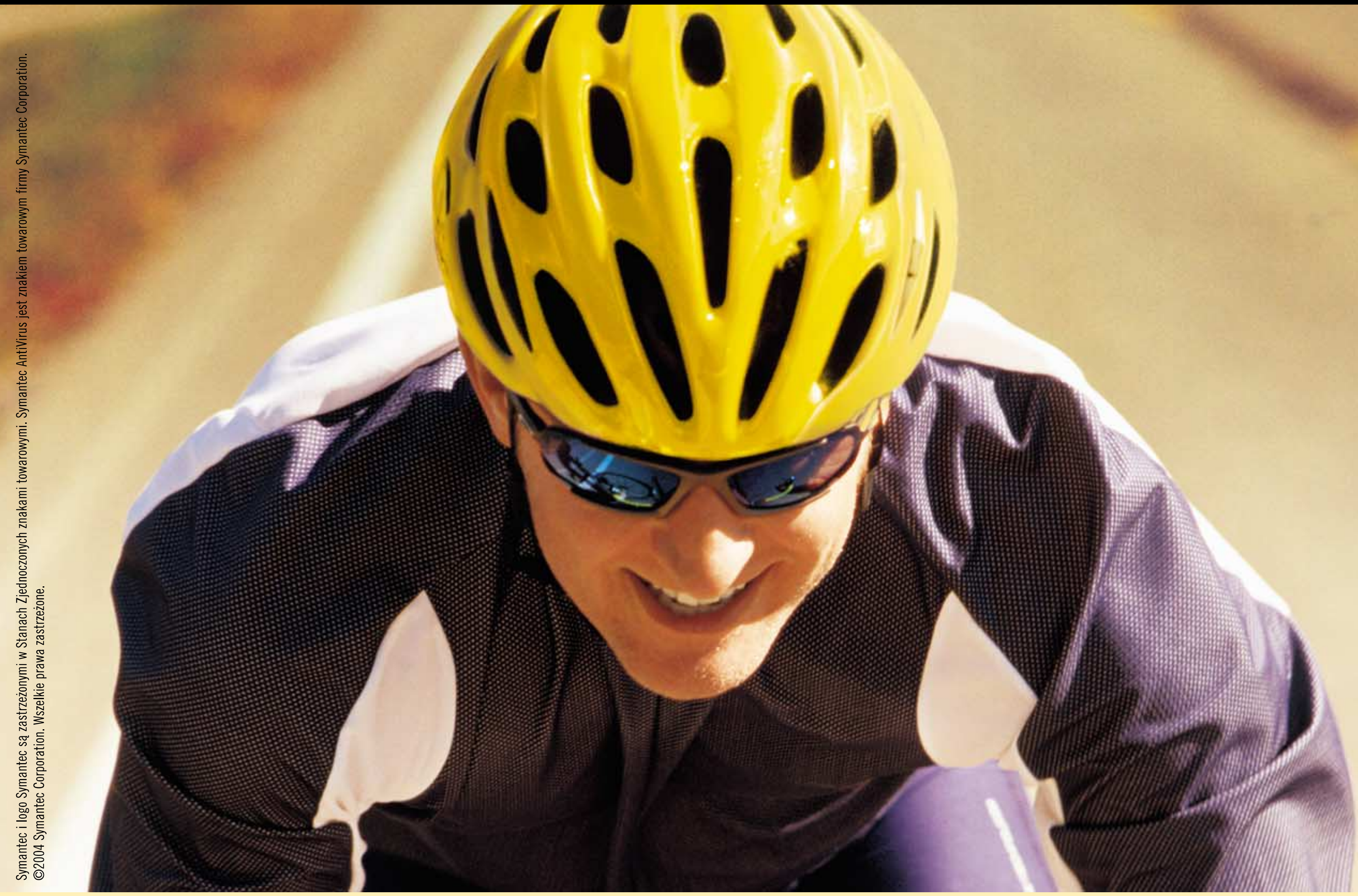


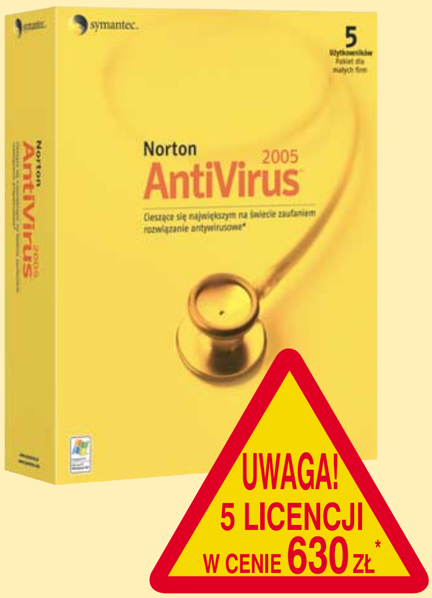
1 http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=871e8b42-c6d7-4402-a5a9-9d52a9cd2500&displaylang=en

2 http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=b2300c7b-f3d7-48d6-b86c-1256c0321727&displaylang=en

Czy czujesz się bezpiecznie?

Symantec zna się na ochronie.





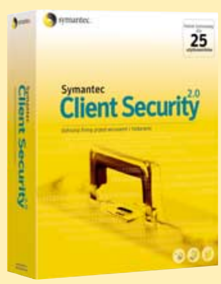
* Sugerowana cena detaliczna netto

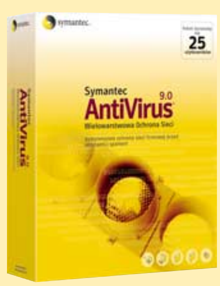
NORTON ANTIVIRUS 2005 zabezpieczy Twoje biuro przed wirusami i robakami

Program Norton AntiVirus 2005 to czołowe rozwiązanie zapewniające ochronę przed złośliwymi kodami. Wirusy i robaki mogą się szybko rozprzestrzeniać w wiadomościach poczty elektronicznej i współużytkowanych dokumentach, powodując przestoje w pracy i stwarzając zagrożenie utraty cennych danych biznesowych.
Zapewnij swojej firmie nieprzerwane działanie, korzystając z wielokrotnie nagradzanego programu Norton AntiVirus.

Polecamy również inne rozwiązania firmy Symantec do zabezpieczenia małych i średnich przedsiębiorstw, dostępne w pakietach dla 5, 10 i 25 użytkowników.







Lista naszych Autoryzowanych Partnerów na stronie **www.symantec.pl**

symantec.

Trudne terminy

» **ActiveX** – ang. Active Exchange – aktywna wymiana. Opracowana przez Microsoft technologia pisania programów przeznaczona głównie do tworzenia interaktywnej zawartości stron WWW.

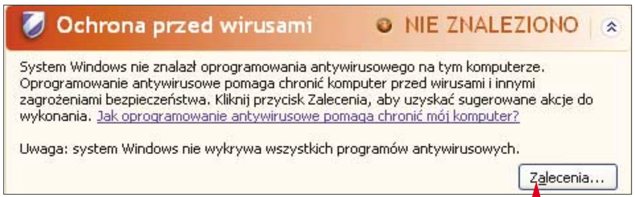
» **Bluetooth** – standard bezprzewodowego łączenia urządzeń przenośnych, takich jak komórki, palmtopy i laptopy na niewielkie odległości (zwykle zasięg ograniczony jest do 10 lub 100 metrów).

» **DEP** – ang. Data Execution Prevention – zapobieganie wykonywaniu danych. Nowa funkcja w SP2, która zatrzymuje uruchamianie programów, zawierających potencjalnie szkodliwy kod, mogący uszkodzić Windows lub zawierać wirusa.

» **przepełnienie bufora** – błąd występujący przy szybkim, nadmiarowym zapisie danych do pamięci, w efekcie czego nadpisane zostają sąsiadujące komórki; mechanizm ten wykorzystują często wirusy i robaki internetowe.

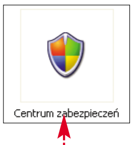
» **spyware** – oprogramowanie, które umożliwia pobieranie informacji o osobie lub organizacji bez wiedzy użytkownika. W internecie spyware najczęściej przyjmuje postać programu przesłanego na dysk twardy danej osoby.

» **TCP/IP** – ang. Transmission Control Protocol/Internet Protocol – protokół sterowania transmisją w sieci internet. TCP/IP to zbiór wielu protokołów, które umożliwiają nam wysyłanie/odbieranie poczty elektronicznej, ściąganie plików, przeglądanie stron WWW i tak dalej.



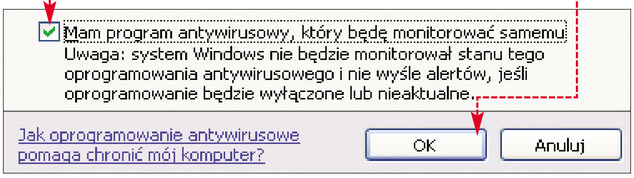
się, jak wyłączyć te denerwujące powiadomienia.

1. Otwieramy Centrum zabezpieczeń. W tym celu w Panelu sterowania klikamy dwa razy na ●.



2. W polu informującym, że nie znaleziono programu antywirusowego, klikamy na przycisk ●.

3. W nowym oknie dodajemy zaznaczenie do opcji ● i klikamy na ●. Informacja o ochronie antywirusowej przybiera status ●. Od tej chwili nie będą wyświetlane alarmy o braku oprogramowania do zwalczania wirusów.





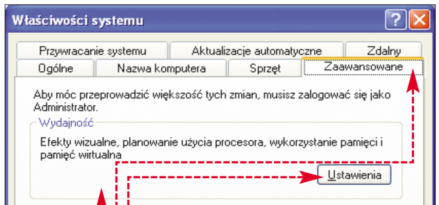
DEP w aplikacjach

DEP – ang. Data Execution Prevention – zapobieganie wykonywaniu danych. Jest to funkcja, która ma zatrzymać wykonywanie potencjalnie szkodliwego kodu mogącego prowadzić do przepełnienia bufora. Technikę tę wykorzystywały robaki internetowe, takie jak na przykład Blaster.



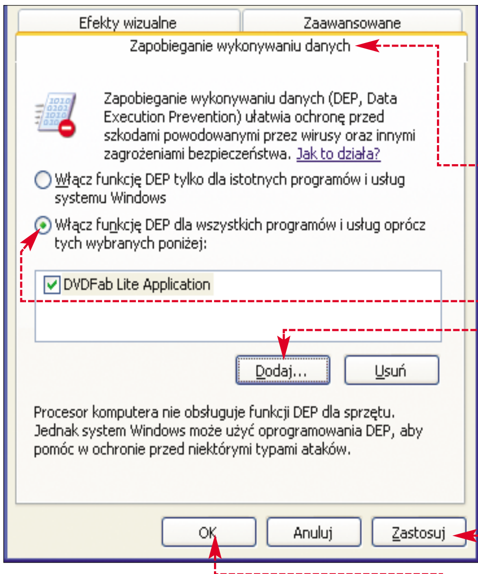
Jednak niektóre programy zawierają kod, który potencjalnie może być kodem wirusa lub konia trojańskiego. Wówczas DEP uniemożliwia uruchomienie aplikacji ●.

Abyśmy mogli korzystać z takiego programu, musimy go zaktualizować (o ile producent udostępnił nową wersję wolną od konfliktu z DEP). Alternatywnym wyjściem jest dodanie programu do listy aplikacji, które nie są sprawdzane przez funkcję DEP. Dowiedzmy się, jak to zrobić.



1. Otwieramy okno ●, przechodzimy na zakładkę ● i klikamy na ●.

2. W nowym oknie na zakładce ● klikamy na ●, a potem na ●. Korzystając z okna Eksploratora Windows, wybieramy plik programu, który chcemy dodać. Klikamy na ● i ●. Następnie restartujemy komputer.

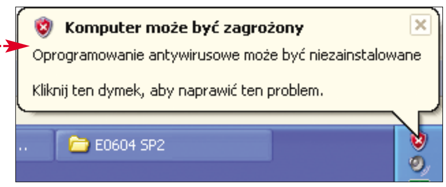


5. W razie potrzeby możemy wyłączyć całkowicie blokowanie pop-up, na przykład wówczas, gdy korzystamy z programu, który blokuje okienka wyskakujące i jego działanie spełnia nasze oczekiwania. W tym celu w oknie przeglądarki klikamy na Narzędzia, a potem na Blokowanie wyskakujących okienek i na Wyłącz blokowanie wyskakujących okienek.

Niekończące się alarmy

Mimo prawidłowo zainstalowanego oprogramowania antywirusowego zdarza się, że Centrum zabezpieczeń z SP2 nie wykrywa antywirusa. Skutkiem tego wyświetlają się alarmy o braku programu antywirusowego ● lub też o nieaktualnej bazie sygnatur. Dowiedzmy





Błędny DivX

Część osób, które korzystają z kodeków DivX 5.2 i programu Dr. DivX 1.0.5, mogą zaobserwować problem z korzystaniem z prawego przycisku myszy. Kliknięcie nim na pulpit może powodować restart komputera lub wystąpienie osławionego Błękitnego Ekranu, oznaczającego zawieszenie się systemu operacyjnego.

Jeśli znaleźliśmy się w tej grupie, to wystarczy zainstalować najnowsze wersje zarówno kodeka DivX, jak i programu Dr. DivX. Programy znajdziemy na stronie ●. Producenci bardzo szybko zareagowali na problem i kilka dni po jego wykryciu dostępna już była aktualizacja ●. **RK**





Aby uniknąć problemów z Service Packiem 2, należy zaktualizować kodek DivX do wersji 5.2.1

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.xp.net.pl
- www.microsoft.com/poland/windowsxp/sp2/default.mspx
- http://bink.nu
- www.winsupersite.com/faq/xpsp2.asp
- www.updatexp.com
- www.osnews.com

SP2 do pobrania

Pełną wersję Service Packa 2 możemy pobrać ze strony firmy Microsoft, korzystając z poniższego adresu ●.

http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=pl&FamilyID=049C9DBE-3B8E-4F30-8245-9E368D3CDB5A


Najlepsza symulacja skoków narciarskich
skacz jak Adam Małysz!
Leć po puchar!
Bij rekordy!
Zostań mistrzem!
Fot. Alex Sobański
RMF FM
PEŁNA WERSJA GRY PO POLSKU TYLKO » 19,90 ZŁOTYCH
<dobra> GRA
KOMENTUJĄ
Dariusz Szpakowski
Włodzimierz Szaranowicz
skacz jak Adam Małysz!
NAJLEPSZA SYMULACJA SKOKÓW NARCIARSKICH!
SKOKI NARCIARSKIE 2005
PC CD
POLECAJĄ
INTERIA.PL
www.interia.pl
EUROSPORT
GRY
PLAY PC
GRY OnLine
www.gry-online.pl
OFICJALNA STRONA ADAMA MAŁYSZA
www.malysz.interia.pl
REKORD!
GRATULACJE!
Już w kioskach za jedyne 19,90 zł w serii Dobra GRA!

I to kusi, i to nęci


FOT.: PHOTOZONE/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Masz zamiar zmienić sieć p2p? Czeka cię wiele problemów i niespodzianek. Ekspert pokaże, jak sobie z nimi dać radę

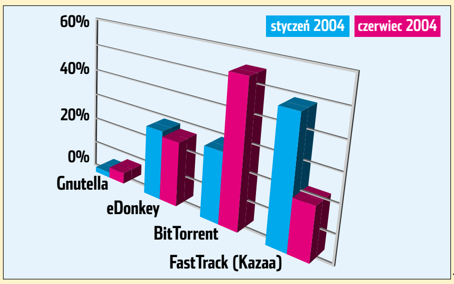
Wiele osób przesiada się z Kazaa na inne programy p2p. Dzieje się tak między innymi dlatego, że organizacje antypirackie, jak RIAA czy MPAA, wypowiedziały wojnę użytkownikom najsławniejszego z klientów p2p. Jednak nie tylko groźby zniechęcają użytkowników do Kazaa. Inne programy, choć bardziej skomplikowane w obsłudze, oferują większą skuteczność wyszukiwania plików, ciekawsze zbiory danych i wiele interesujących funkcji. Najpopularniejsze aplikacje są dostępne w wielu wersjach (tak zwanych modach) dla różnych odbiorców. Powstają specjalne strony dla eMule czy BitTorrent, zawierające linki do dobrych plików (patrz Ekspert 4/2004).

Według badań firmy CacheLogic, największy udział w światowym p2p ma obecnie BitTorrent (patrz wykresy u dołu strony). W Polsce najpopularniejszymi programami do bezpośredniej wymiany plików są: eDonkey2000/eMule, BitTorrent i DirectConnect. Te sieci najlepiej nadają się do ściągania filmów, całych albumów piosenek czy programów. Kazaa pozostaje natomiast najlepszym p2p, gdy szukamy pojedynczych plików MP3. Więcej informacji o sieciach p2p w ramce ●.

CD-ROM

- **Active DC++** freeware
- **DC++ v.0.401** freeware
- **DC++ spolszczenie v.0.401** freeware
- **eMule v.0.44** freeware
- **GoSupernova 1.110** freeware
- **TorrentSpy 0.2.4.26** freeware
- **VideoLAN Client 0.7.2** freeware
- **tnij.exe** freeware
- **Azureus 2.1.0.4** freeware
- **BitTornado 0.3.7** freeware
- **eDonkey2000 v1.0** freeware
- **Pawcio 5.05** freeware
- **Shareaza 2.0** freeware

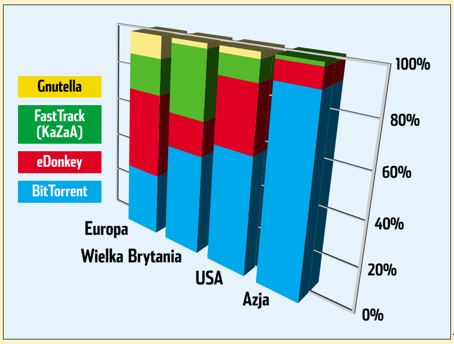
Popularność sieci p2p



Źródło: www.cachelogic.com

Udział Kazaa w globalnym p2p systematycznie maleje

p2p na świecie



Źródło: www.lightreading.com

W Europie dominuje eDonkey/eMule, którego powoli doganiа BitTorrent. Dlatego najlepiej korzystać z tych sieci

Porady do programów p2p

Korzystanie z programu DirectConnect czy eMule sprawia dotychczasowym użytkownikom Kazaa trudności. Nie wystarczy zainstalować klienta tych sieci. Należy jeszcze zadbać o prawidłowe skonfigurowanie programu i poznać zasady użytkowania aplikacji. Podstawowe informacje o instalacji i uruchomieniu nowych p2p znajdziemy w Komputer ŚWIECIE 18/2004 oraz FAQ przygotowanych przez użytkowników poszczególnych sieci (patrz ramka Warto zajrzeć). Jednak podczas codziennego korzystania z sieci p2p pojawiają się nowe problemy i pytania. Ekspert odsłoni tajniki p2p i pokaże sposoby na zwiększenie szybkości ściągania i skuteczności wyszukiwania plików.

Porady zostały podzielone na dwie części. W pierwszej Ekspert przedstawi informacje przydatne wszystkim użytkownikom p2p – dotyczące mierzenia przepustowości łącza, sprawdzania wykorzystywanych portów czy przekierowywania danych. Dalej znajdziemy wskazówki do poszczególnych programów p2p.

Użytkownicy Neostrady powinni też koniecznie zapoznać się z poradami na stronach 62–63, aby usprawnić swoje łącze ADSL za pomocą programu cFosSpeed.

Porównanie sieci p2p

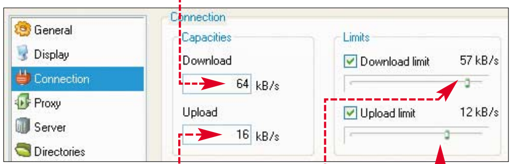
Sieć p2p	Kazaa	eDonkey2000/eMule	BitTorrent	DirectConnect
Polska wersja	nie	tak	tak	nie
System promocji użytkowników	tak	tak	nie	nie
Architektura sieci	rozproszona	z wieloma serwerami	rozproszona	z centralnym serwerem
Zalecane min. łącze DL/UL [kbit/s]	128/64	512/128	512/128	512/128
Liczba modów	mała	duża	średnia	mała
Komplikacja obsługi	mała	duża	średnia	mała
Skuteczność wyszukiwania: małe pliki	duża	średnia	mała	duża
Skuteczność wyszukiwania: duże pliki	duża	duża	duża	średnia
Polecany klient	**Kazaa**	**Sivka**	**Azureus**	**DC++**

*Występują nieoficjalne wersje po polsku

Wszystkie p2p

Test szybkości łącza

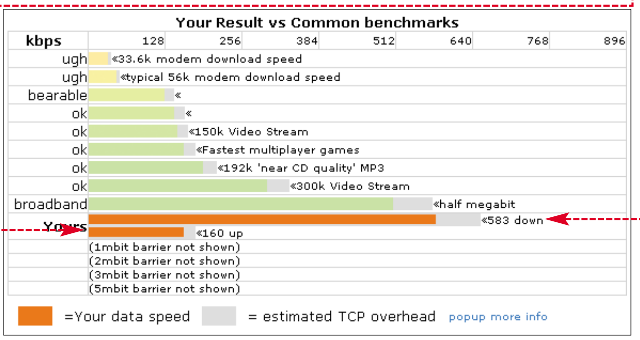
Na efektywność ściągania danych nie wpływa tylko maksymalny transfer do nas (dowload), ale także pasmo wysyłania danych od użytkownika (upload). Sprawdźmy ten parametr – należy podać go przy konfiguracji prawie każdego klienta p2p. Dane te są potrzebne choćby do określenia limitów na szybkość ściąganych ● i wysyłanych danych ●. Skonfigurujmy przy tym aplikacje p2p tak, by nie wykorzystywały całego pasma download ● i upload ●. Podczas ściągania danych będziemy mogli jeszcze zajrzeć na strony WWW.



1. Wpisujemy w przeglądarce adres ❶. Klikamy na Start ●.

2. Po chwili oczekiwania widzimy okno z informacją o rzeczywistych parametrach naszego łącza – osobno szybkość pobierania ● i wysyłania ●. Prędkości podane w kilobitach na sekundę. Pamiętajmy, że w programach zazwyczaj ustawia się parametry w kB/s, więc otrzymaną wartość będziemy musieli podzielić przez osiem.





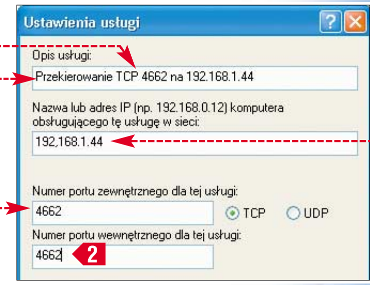
Wszystkie p2p

Przekierowanie w Windows XP

Często zdarza się, że małe sieci lokalne wykorzystują jako ruter komputer z systemem Windows XP (usługa ICS). Jednak systemowy firewall (włącza się automatycznie razem z ICS) utrudnia korzystanie z p2p. Ekspert pokaże, jak w takiej sytuacji przekierować porty.

1. W panelu sterowania klikamy na Połączenia sieciowe. Prawym przyciskiem myszy klikamy na ikonę naszego połączenia z internetem i wybieramy Właściwości.

2. Przechodzimy do zakładki Zaawansowane i klikamy na Ustawienia..., a następnie na Dodaj.... W pole ● wpisujemy nazwę usługi, na przykład ●. Następnie wskazujemy adres IP naszego komputera w sieci lokalnej ●, na który chcemy przekierować port. W pole ● wpisujemy numer portu, z którego korzysta klient p2p i który trzeba przekierować, a następnie przypisujemy go dla lokalnego peceta 2. Klikamy OK, aby zmiany zostały zastosowane.

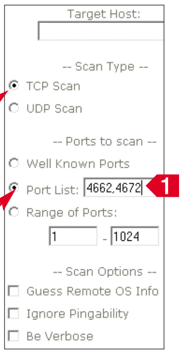


Wszystkie p2p

Test portów

Często po zainstalowaniu klienta p2p okazuje się, że nie możemy się połączyć z siecią p2p, wyszukiwanie przynosi słabe efekty lub szybkość pobierania jest bardzo mała. Przyczyną tego może być fakt, że porty wykorzystywane przez nasz program p2p są zablokowane.

Ekspert pokaże, jak sprawdzić, czy mamy zablokowane porty, oraz doradzi, jak rozwiązać problem.



1. Otwieramy stronę ❷. Na ekranie widzimy panel mechanizmu służącego do sprawdzania portów. Zapoznajmy się z ramką ●, aby sprawdzić, z jakich portów domyślnie korzysta nasz program p2p. Wybieramy protokół ●, następnie ●. W pole 1 wpisujemy numer portu, z którego korzysta nasz program p2p, i klikamy na Scan!.

2. Jeżeli w kolumnie statusu zobaczymy filtered lub closed, oznacza to, że dany port jest zablokowany lub zamknięty. Natomiast opened oznacza, że port jest otwarty. Jeżeli porty niezbędne do działania p2p są zamknięte, należy je odblokować.

W przypadku firewalla programowego w naszym pececie po prostu zmieniamy jego ustawienia, umożliwiając korzystanie odpowiednim aplikacjom z konkretnych portów.

Porty używane przez klienty p2p

Program p2p	Domyślnie użytkowane porty
eMule	4662 (TCP), 4672 (UDP)
eDonkey2000	4662 (TCP) , 3155 (UDP)
BitTorrent	6881-6889 (TCP)
DC++	411, 412 (TCP i UDP)
DirectConnect Neomodus	porty zmienne TCP i UDP
SoulSeek	porty zmienne TCP, 2234 (poniżej wersji 1.52)

Ekspert radzi

Porty mogą być również zablokowane, gdy nasz komputer łączy się z internetem przez ruter i ma lokalny adres IP. Niezbędne jest wtedy przekierowanie portów na nasze IP. Jeśli mamy dostęp do rutera, możemy sami przekierować porty. Ekspert pokazał, jak to zrobić w dwóch, wskazówkach na tej stronie. O tym, jak przekierować porty na linuksowym ruterze Fresco, przeczytamy w Ekspercie 1/2003.

Wszystkie p2p

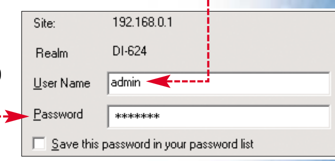
Przekierowanie na ruterze sprzętowym

Większość dostępnych dziś na rynku ruterów możemy konfigurować z poziomu przeglądarki WWW. Ekspert pokaże, jak przekierować porty na lokalne IP, na przykładzie rutera firmy D-Link.

Ekspert radzi

Na ruterach innych firm poszczególne opcje mogą mieć różne nazwy, ale przekierowanie portów przebiega według tych samych zasad.

1. Logujemy się do rutera jako administrator. Wpisujemy w naszej przeglądarce internetowej adres IP rutera (na przykład 192.168.0.1) i wciskamy Enter. Po chwili zobaczymy okno logowania. W pole ● wpisujemy login administratora, a poniżej hasło do rutera ●.

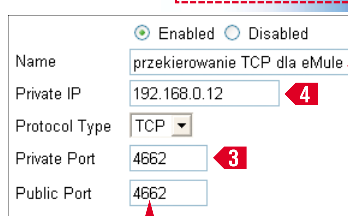


2. Po zalogowaniu w naszej przeglądarce widzimy okno konfiguracji rutera. Aby skonfigurować przekierowanie portów, klikamy na ●, a następnie na Advanced.



3. Wpisujemy numer portu ●, który będzie widoczny na komputerze podłączonym do internetu. W pole 3 wpisujemy ten sam port komputera z sieci lokalnej. Wybieramy protokół i w pole 4 wpisujemy adres IP komputera, na który przekierowujemy port .Powinniśmy też jakoś opisać nasze przekierowanie ●. Po sprawdzeniu, czy wprowadzone parametry są prawidłowe, klikamy na ✓.

4. Zapisujemy zmiany ustawienia rutera. Aktualizowanie ustawień może zająć chwilę.

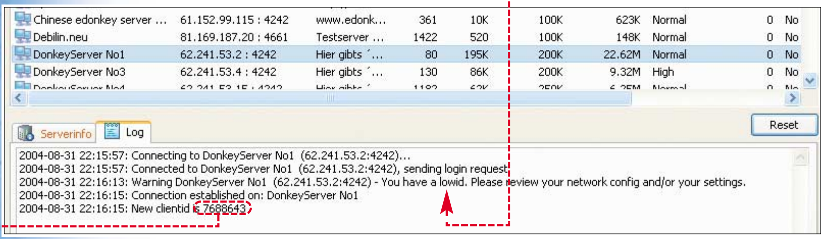


eMule/eDonkey2000

LowID i HighID

Wartość ID ● jest przydzielana przez serwer użytkownikom eMule/eDonkey po nawiązaniu połączenia. Zależy ona od tego, czy port używany do komunikacji nie jest zablokowany. Użytkownicy sieci lokalnych otrzymują standardowo LowID (niskie ID) ● i nie mogą się pomiędzy sobą łączyć. Wysokie ID (HighID) gwarantuje bezproblemową komunikację ze wszystkimi użytkownikami. LowID nie oznacza niższych transferów, ale ogranicza liczbę źródeł, z których możemy ściągać – co zmniejsza nam możliwości zdobywania plików. Aby uzyskać HighID, możemy:

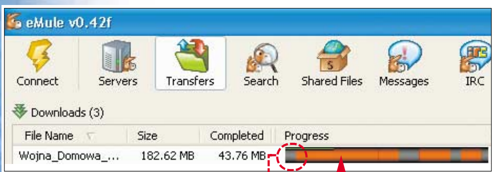
- wystąpić z prośbą do administratora o przyznanie nam zewnętrznego adresu IP. Przeważnie nie wiąże się to z dodatkową opłatą;
- jeżeli mamy dostęp do komputera lub rutera zarządzającego łączem, możemy sami przekierować porty (patrz strona 41);
- poprosić o przekierowanie na ruterze naszego dostawcy usług internetowych, portów używanych przez nasz program p2p. Niestety, administratorzy rzadko przystają na taką prośbę.



eMule/eDonkey 2000

Podgląd ściąganych filmów

Zdarza się, że ściągany przez nas film okazuje się czymś całkowicie innym, niż się spodziewaliśmy. Dlatego warto wcześniej sprawdzić, co ściągamy.

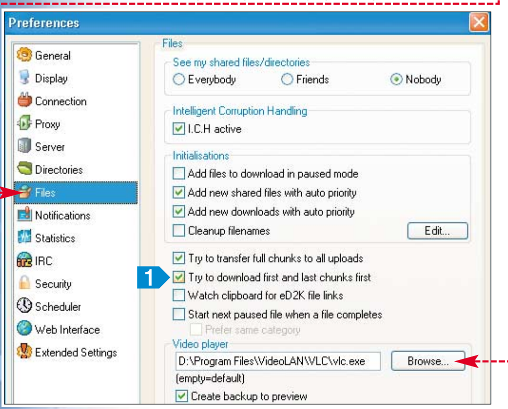


1. Aby sprawdzić plik, musimy mieć ściągniętą pierwszą część dokumentu. Zerkamy na pasek postępu ● – czarny kolor symbolizuje część pliku zapisaną już na dysku. Jeżeli początkowy fragment filmu jest w pececie ●, otworzymy go za pomocą aplikacji VideoLAN (musimy ją osobno zainstalować). Klikamy na ●.



2. Teraz wybieramy program, w którym eMule będzie uruchamiał podgląd filmu. Klikamy na ●, a potem ●. Wybieramy lokalizację, gdzie zainstalowaliśmy VideoLAN. Klikamy na OK.

3. Podglądamy ściągany plik. Klikamy na nim prawym przyciskiem myszy i wybieramy Preview. W oknie odtwarzacza powinniśmy zobaczyć początek naszego filmu.



Ekspert radzi

Warto skonfigurować eMule tak, aby najpierw ściągał pierwszą część filmu. W oknie Preferences zaznaczamy pole 1. Następnie klikamy na OK.

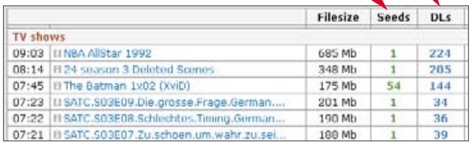
Ekspert radzi

Jeżeli opcja Preview jest nieaktywna dla jakiegoś filmu, musimy go sami wczytać do programu VideoLAN. Klikamy prawym przyciskiem myszy na nazwę filmu w oknie eMule i wybieramy Show File Details... . W zakładce File Information widzimy lokalizację i nazwę pliku z rozszerzeniem *.part*, na przykład 002.part. Odnajdujemy ten plik w folderze eMule i otwieramy go w programie VideoLAN.

BitTorrent

Sprawdzanie dostępności źródeł

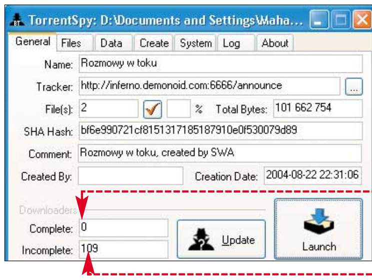
Przy pobieraniu torrentów ze stron WWW zwróćmy uwagę na informacje o liczbie dostępnych seeds ● i peers ●

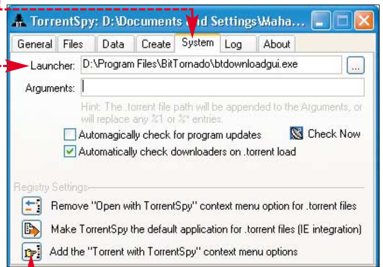


Czasami po rozpoczęciu ściągania pliku w BitTorrent nie obserwujemy żadnego postępu w pobieraniu. Zazwyczaj jest to spowodowane tym, że nikt w tej chwili nie udostępnia pliku ani jego fragmentów. Dlatego przed rozpoczęciem ściągania warto sprawdzić, jaki jest status torrenta. Użyjemy do tego programu TorrentSpy.

1. Aplikacja TorrentSpy nie wymaga instalacji – najlepiej jest ją skopiować do folderu, w którym przechowujemy pliki *.torrent* Uruchamiamy program. Klikamy na zakładkę ●. W polu ● wpisujemy ścieżkę dostępu do naszego klienta BitTorrent. Klikamy na ●, aby dodać do menu kontekstowego polecenie pozwalające sprawdzać dostępność pliku. Zamykamy okno programu TorrentSpy.

2. Teraz możemy sprawdzić dostępność źródeł. Otwieramy folder, w którym zapisaliśmy plik *.torrent* Klikamy na nim prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie Open with TorrentSpy. Otwiera się nowe okno. Wartość w polu ● oznacza liczbę peers, wartość w polu ● – liczbę seeds.





BitTorrent

Wyszukiwarka plików

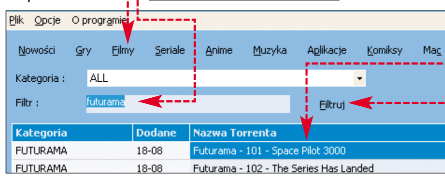


W Kazaa wpisywaliśmy nazwę poszukiwanego pliku i otrzymywaliśmy wyniki wyszukiwania. BitTorrent działa na odmiennej zasadzie niż sieć FastTrack, z której korzysta Kazaa. Zazwyczaj znajdujemy torrenty do plików na stronach WWW. Dostępne są też mody BitTorrent z wyszukiwarkami dokumentów. Bardziej uniwersalnym rozwiązaniem jest jednak stosowanie programu GoSupernova, korzystającego z bazy danych na stronie ❸.

1. Uruchamiamy GoSupernova. Zmieniamy język na polski, klikając na Options, Language i Polski. Następnie wykonujemy aktualizację bazy danych programu (robimy to każdego dnia, gdy wyszukujemy nowe dokumenty). Wciskamy klawisz F7. Zaznaczamy interesujące nas zasoby ●, które chcemy zaktualizować. Klikamy na Uruchom. Po zakończeniu aktualizacji restartujemy program.

2. Wyszukiwanie torrentów jest proste. W oknie GoSupernova wybieramy rodzaj plików ●. Wpisujemy frazę, którą ma zawierać szukany dokument ● i klikamy na ●.

3. Po zakończeniu wyszukiwania klikamy prawym przyciskiem myszy na nazwę wybranego pliku ●. Chcąc zapisać plik na dysku, klikamy na Ściągnij torrent. Natomiast aby zapisać torrent i automatycznie rozpocząć pobieranie, wybieramy Ściągnij & otwórz torrent.



DirectConnect++

Błąd ostatnich sektorów pliku

Błąd ostatnich sektorów pliku to jeden z najczęściej spotykanych problemów nękających użytkowników DC++. Występuje, gdy zniknie źródło, z którego ściągaliśmy plik – a gdy udostępniany dokument znów się pojawi, nie możemy dokończyć ściągania pliku. Na skutek błędu ostatnia część pliku jest uszkodzona. Aby naprawić plik, należy wykasować jego ostatni fragment. Ekspert pokaże też, jak zapobiec występowaniu błędu.

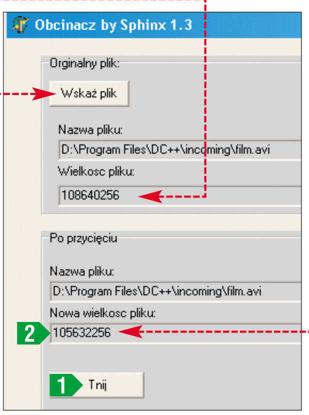
1. Uruchamiamy program tnij.exe (DC++ musi być zamknięty). Odetniemy końcową część pliku, która jest uszkodzona. Dzięki tej operacji klient będzie mógł dokończyć pobieranie pliku, zaczynając od miejsca, w którym plik obcięliśmy. Klikamy na ● i wybieramy lokalizację uszkodzonego pliku. W polu ● widzimy aktualny rozmiar pliku. W pole ● wpisujemy (w bajtach) zmniejszony o 300 – 400 kB, nowy rozmiar pliku. Klikamy na 1 i na Zakończ.

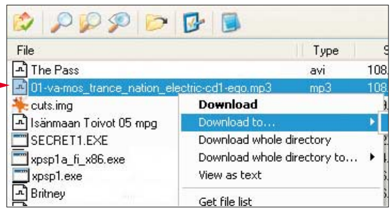
Ekspert radzi

Duże pliki, takie jak obrazy płyt czy filmy, skracamy prawie o jeden megabajt (wartości podajemy w bajtach, więc w pole 2 wpisujemy wartość zmniejszoną o 1048576). Jeżeli zmiana nie daje rezultatu, należy obcinać dalej.

Ekspert radzi

ZoneAlarm powoduje problemy z DC++, między innymi błąd ostatnich sektorów. Korzystając z sieci DC++, najlepiej zmienić ZoneAlarm na inny firewall.

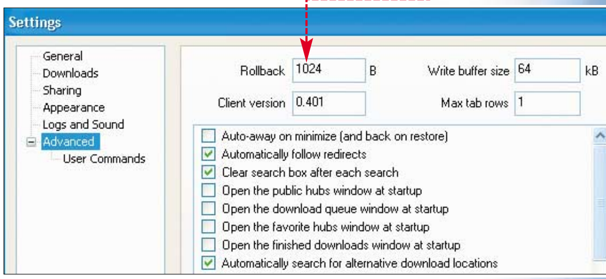




2. Uruchamiamy program DC++. Jeżeli źródło, z którego pobieraliśmy plik, jest dostępne, program DC powinien dokończyć pobieranie pliku.

Jeśli źródło z jakiegoś powodu nie jest dostępne, musimy poszukać alternatywnego w wyszukiwarce. Plik musi mieć identyczny rozmiar jak ten, którego ściąganie zostało przerwane. Kiedy już go znajdziemy, klikamy na jego nazwę prawym przyciskiem myszy ● i z menu wybieramy Download to... oraz Browse... . Wskazujemy na niedociągnięty plik i klikamy na Zapisz.

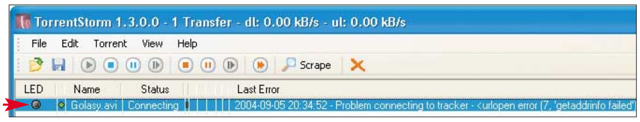
3. Aby problem się nie powtarzał, ustawiamy parametr rollback. Podczas ściągania, po każdych ściągniętych 1024 bajtach, program DC++ będzie sprawdzał, czy dane nie zawierają błędu. Aby wprowadzić zmiany, klikamy na ikonę i wybieramy Advanced. W pole ● wpisujemy 1024 i klikamy na OK. Musimy zrestartować program, aby zmiany zostały zastosowane.



BitTorrent

Komunikaty błędów

Ekspert wyjaśni, co oznaczają najczęściej spotykane komunikaty błędów, które widzimy w oknach klientów BitTorrent ●. Błędy te są uniwersalne dla wszystkich klientów sieci. Pojawiają się przeważnie podczas próby ściągania i związane są głównie z dostępnością trackerów i osób udostępniających dany plik.



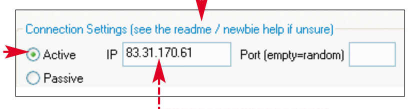
Błędy sieci BitTorrent

Kod błędu	Opis problemu
Problem connecting to tracker (7, 'getaddrinfo failed')	Problem z połączeniem z trackerem. Brak połączenia z internetem. Musimy sprawdzić, czy działa nasze połączenie internetowe (na przykład czy otwierają się strony WWW).
Problem connecting to tracker – <urlopen error (10060, operation timed out)>	Problem z połączeniem z trackerem. Upłynął czas oczekiwania. Musimy to przeczekać, ponieważ tracker jest niedostępny. Program będzie wznawiać połączenie, dopóki połączenie nie zostanie ustanowione.
ERROR: rejected by tracker. Client version is banned. Check with the tracker administrator.	Tracker odrzuca nasze połączenie, nie przyjmuje używanego przez nas programu. Może to być spowodowane tym, że tracker współpracuje tylko z wersjami programu nowszymi niż wersja, której używamy. Musimy wtedy zainstalować nowszą wersję. Jeśli to nie pomaga, powinniśmy spróbować innego moda.
IO Error: [Errno 28] No space left on device	Brak wolnego miejsca na dysku. Program próbuje zapisać na dysku zbyt duży plik. Maksymalny rozmiar pliku w systemie FAT32 wynosi 4 GB. Aby zapisać taki plik, należy zmienić system plików na NTFS.
Error connecting to peers	Błąd pojawia się, gdy program nie może połączyć się z użytkownikami, którzy udostępniają dany plik.

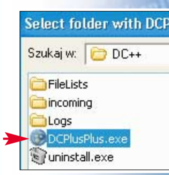
DirectConnect++

Automatyczna zmiana IP

Status Active w DC++ mają użytkownicy, którzy używają zewnętrznego IP lub przekierowania portów. Active pozwala nam łączyć się ze wszystkimi użytkownikami sieci DirectConnect. Chcąc mieć status Active w DC++, musimy wpisać swój adres IP ●. Jeżeli korzystamy z Neostrady, adres IP przydzielany jest losowo i zmienia się co jakiś czas. Sprawdzanie i wpisywanie nowego adresu IP jest w tej sytuacji co najmniej denerwujące. Ekspert pokaże, jak tego uniknąć.



1. Włączamy program Active DC++. Przy pierwszym uruchomieniu aplikacji wskazujemy plik DCPlusPlus.exe ● i klikamy na Otwórz. Informacja ta jest zapisywana w pliku dcip.ini. Program pobiera nasz aktualny adres IP ze strony 5, wpisuje go do pliku DCPlusPlus.xml, a potem uruchamia klienta DC++.



2. Wystarczy teraz dwukrotnie kliknąć na Active DC++.exe, aby uruchomić DC++ z wpisanym w pole ● naszym aktualnym adresem IP. Pamiętajmy, że aby adres IP był aktualizowany, w ustawieniach programu DC++ musimy mieć zaznaczony status ●. *PG*

Ekspert radzi

W sieci DC++ podłączamy się do specjalnych serwerów (hubów). Warto zajrzeć na stronę 4, aby znaleźć najciekawsze z nich i dowiedzieć się, jakie warunki musimy spełniać, aby się z nimi łączyć.

Trudne terminy

» **peers** – w BitTorrent osoby, które aktualnie ściągają ten sam plik co my i udostępniają tylko jego fragment.

» **port** – 16-bitowa liczba stosowana przez programy łączące się z siecią. Korzystanie z portów pozwala określić, z którą usługą na serwerze program powinien się skontaktować.

» **przekierowanie** – ustalenie stałego transferu danych na jednym z portów, między ruterem a komputerem w LAN-ie.

» **seeds** – osoby udostępniające cały plik.

» **tracker** – rodzaj serwera, dzięki któremu wszyscy ściągający dany plik mogą ze sobą nawiązywać połączenia.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. http://nyc.speakeasy.net
2. www.whatsdown.net/nmap.html
3. www.suprnova.org
4. www.hubdc.org
5. http://whatismyip.com

- www.searchengines.pl

FAQ do programów p2p

- www.directconnect.kom.pl
- http://acn.waw.pl/lucek/slsk_faq
- www.osiol.com
- http://forumtdt.homelinux.com

Nowe barwy

CD-ROM
Przykładowe zdjęcia



Ludzie zawsze dążyli do utrwalenia samych siebie oraz ważnych wydarzeń. Uwieczniali je za pomocą sztuki malarskiej lub rzeźbiarskiej. Wiele lat później fotografia dała nam możliwość wierniejszego i łatwiejszego odwzorowania rzeczywistości. Na początku jedynie kształtów (fotografia czarno-biała), dopiero po jakimś czasie również kolorów.

Obrazy uwiecznione na emulsji fotograficznej nie są jednak zbyt trwałe. Wraz z upływem czasu zmieniają się ich barwy – szczególnie gdy były przygotowane na pamiętnych kliszach z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych dwudziestego wieku – takich jak ORWO.

Nie martwmy się jednak, że nasze cenne zdjęcia są czarno-białe lub straciły pierwotne kolory. Zeskanujmy je do komputera. Ekspert pokaże, jak za pomocą programu graficznego Photoshop przywrócić naturalne kolory naszym zdjęciom oraz pokolorować te, którym barw brakuje. Potem wystarczy jedynie wydrukować lub oddać do fotolabu poprawione fotografie, aby móc cieszyć się nimi na nowo.

Raz na jakiś czas trzeba pokolorować swój świat na nowo. Ekspert pokaże, jak za pomocą Photoshopa nadać starym zdjęciom nowy blask

Poprawianie przebarwionej fotografii

Wielu z nas ma w swoim albumie zdjęcia sprzed dwudziestu, trzydziestu lat. Niestety, barwy, które pozostały w naszej pamięci, na odbitkach uległy drastycznym zmianom (z ramki ● dowiemy się, dlaczego kolory na zdjęciach się zmieniają). Nie przejmujmy się tym jednak, gdyż dzięki kilku drobnym zabiegom w Photoshopie ponownie ujrzymy kolory sprzed lat.

1. Otwieramy zeskanowaną wcześniej fotografię w programie Photoshop. Upewniamy się, że zdjęcie jest w trybie RGB. W tym celu wybieramy z menu Image, Mode i sprawdzamy, czy opcja RGB Color jest zaznaczona (✔ RGB Color). Jeżeli nie – zaznaczamy ją. W tym trybie obrazek składa się z trzech kanałów kolorystycznych (czerwonego, zielonego i niebieskiego). Rozpoczynamy korekcję kolorów, czyli usuwanie przebarwień ze zdjęcia. W tym celu z menu Image wybieramy Adjustments i Levels.... Na ekranie pojawia się okno Levels. Za pomocą zgromadzo-

Skąd te przebarwienia

W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku na naszym rynku królowały materiały fotograficzne niezbyt dobrej jakości. Pigmenty występujące w emulsji fotograficznej były nietrwałe i pod wpływem czynników zewnętrznych ulegały dość szybkiemu utlenianiu. Najważniejszym jednak czynnikiem mającym wpływ na odbarwienie emulsji jest promieniowanie UV, występujące w świetle dziennym lub sztucznym.
Trwałość odbitek zależy więc nie tylko od rodzaju materiałów fotograficznych i sposobu ich obróbki, ale również od warunków przechowywania. Zdjęcia, które wstawimy za szklaną szybkę powleczoną filtrem UV, dłużej będą nas cieszyć naturalnymi kolorami niż te, do których ma bezpośredni dostęp światło, kurz oraz powietrze.

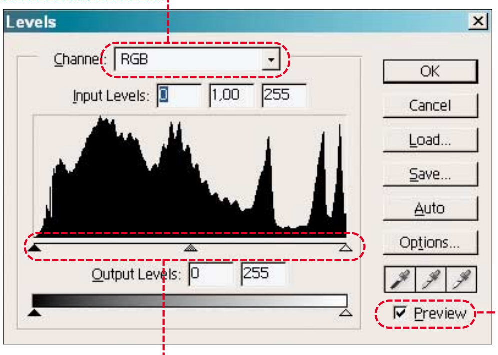
Nasza fotografia ma dziwny czerwonawy odcień i wyblakłe kolory ●. To typowe dla zdjęć wywołanych na materiałach złej jakości. Ekspert przywróci fotografii naturalne barwy ●. Z poradnika dowiemy się, jak dokonać tego w Photoshopie





Ekspert radzi

Pamiętajmy o zaznaczeniu opcji podglądu ●. Dzięki temu od razu zobaczymy efekt wprowadzonych przez nas zmian i będziemy mogli optymalnie dobierać ustawienia narzędzi Photoshopa.

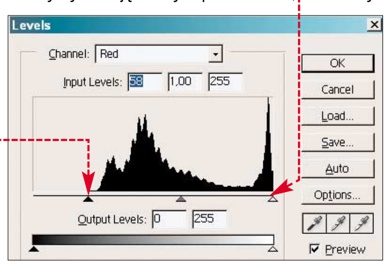


nych w nim opcji ● skorygujemy barwy na zdjęciu.

2. Korekcję przeprowadzamy dla każdego kanału osobno. Z listy ● wybieramy po kolei czerwony Red, zielony Green oraz niebieski Blue. Przy każdym z kanałów widoczny jest histogram ● – wykres pokazujący, ile pikseli znajduje się na poszczególnych poziomach intensywności koloru. Trójkąty pod wykresem symbolizują: czarny 1 – strefę cieni, biały 2 – strefę świateł, szary 3 – tony pośrednie. Na przedstawionym przykładzie przy kanale Red widzimy pustą przestrzeń w strefie cieni ●, co oznacza, że w najciemniejszych punktach fotografii zagościła brzydka czerwień ●.

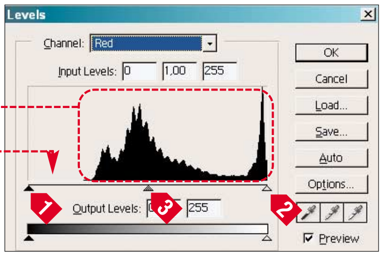


3. Aby naprawić nadmierne zaczerwienienie fotografii, przeciągamy czarny trójkąt 1 w prawo, by znalazł się na początku wykresu ●. Gdyby biały trójkąt ● nie dotykał prawego końca wykresu, należy go dosunąć. Pozbyliśmy się nadmiaru czerwieni, ale to nie wszystko. Żeby kolorystyka zdjęcia była prawidłowa,



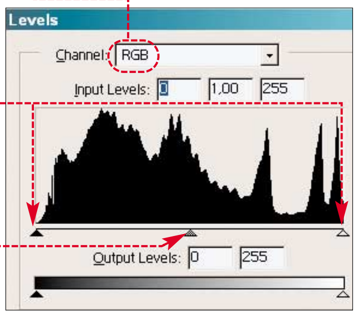
musimy podobne operacje wykonać na pozostałych kanałach – zielonym i niebieskim. Jeżeli po ustawieniu cieni i świateł nadal widzimy nieprawidłowości w kolorze, delikatnie przesuwamy szary trójkąt 3, odpowiadający za półcienie.





4. Pozostając w oknie Levels, wybieramy ogólny kanał RGB ●. Tutaj również widoczny jest histogram pokazujący, czy zdjęcie zawiera wystarczającą liczbę szczegółów w obszarach zacienionych (po lewej stronie histogramu), półcieniach (na środku) i obszarach światła (po prawej stronie). Jeżeli wykres nie jest rozłożony na całej szerokości, oznacza to, że zdjęcie jest niedoświetlone lub prześwietlone. Naprawiamy to, przesuwając czarny i biały trójkąt do początku i końca wykresu – tak jak w punkcie 3.

Nasze przykładowe zdjęcie ma jednak poprawny histogram ●. W tym przypadku wystarczy za pomocą środkowego trójkąta ● ustawić kontrast ogólny. Poprzez przesuwanie trójkąta w lewo zmniejszamy kontrast i rozjaśniamy zdjęcie. Natomiast chcąc zwiększyć kontrast i przyciemnić fotografię, przesuwamy wskaźnik w prawo.



Ekspert radzi

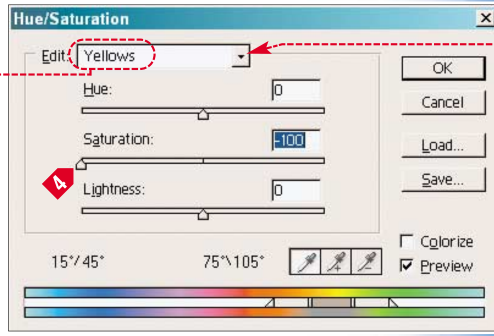
Ekspert przypomina, że możemy zmieniać nasycenie tylko niektórych fragmentów poprawianych przez nas fotografii. Wystarczy je zaznaczyć ●, a potem wykonać procedurę opisaną w punkcie 4.

5. Kolory fotografii uległy znacznej poprawie ●. Zdarza się jednak, że przebarwienie nie jest rozłożone równomiernie. Brzeg zdjęcia może być bardziej pożółkły. Musimy zaznaczyć ten obszar i usunąć niepożądane odcienie. Aby włączyć narzędzie do selekcjonowania, klikamy na ikonę ⬚, znajdującą się w palecie narzędziowej po lewej stronie okna programu. Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, zaznaczamy obszar obrazka z przebarwieniem ●. Można jeszcze zmiękczyć krawędź zaznaczenia, aby nie odcinała się na rysunku. Z punktu 6 na stronie 46 dowiemy się, jak tego dokonać.

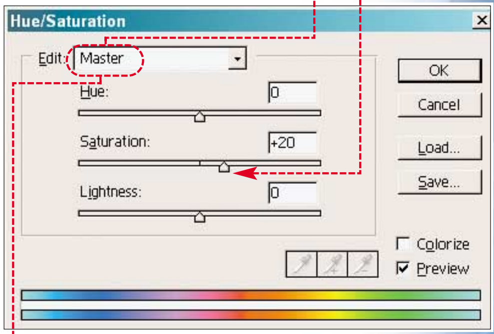
6. Z menu Image wybieramy Adjustments i Hue/Saturation... Pojawia się okno, w którym wybieramy kolor przebarwienia ●. W przypadku naszego zdjęcia jest to barwa żółta (Yellows), która zupełnie nie pasuje do koloru nieba. Klikamy na przycisk ● i wybieramy Yellows. Usuwamy przebarwienie przez zmniejszenie do minimum nasycenia (Saturation) koloru żółtego 4. Klikamy na OK. Likwidujemy zaznaczenie, wybierając menu Select i polecenie Deselect.

7. Możemy udoskonalić kolory na zdjęciu ●, zwiększając ich nasycenie. Ponownie otwieramy okno Hue/Saturation. Wybieramy ●. Poprawimy wszystkie kolory na zdjęciu, przesuwając suwak nasycenia (Saturation) w prawo, do





wartości około +20 ●. Jeżeli efekt jeszcze nas nie zadowala, możemy wybrać konkretny kolor z listy ● i zwiększyć jego nasycenie. W przypadku przykładowej fotografii jest to niebieski Blues







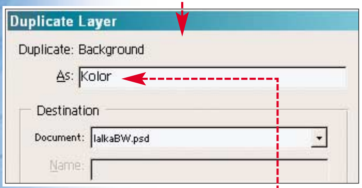
oraz magenta Magentas. Można również ożywić roślinność w tle ●, zwiększając nasycenie barwy żółtej do wartości +15.

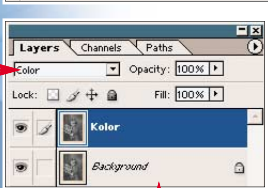
8. Kolory poprawionej fotografii (możemy ją zobaczyć w prawym dolnym rogu strony 44) na nowo cieszą oczy, ożywiając nasze odległe wspomnienia.

Kolorowanie czarno-białej fotografii

Przeglądanie starych albumów rodzinnych to miły powrót do przeszłości. Pożółkłe karty pełne są starych czarno-białych fotografii, na których widzimy postacie i świat sprzed wielu lat. Jak wyglądałby on w kolorze? Przekonajmy się i pokolorujmy zdjęcia w Photoshopie.

1. Otwieramy zeskanowaną fotografię w programie Photoshop. Podobnie jak w punkcie **1** poprzedniej porady upewniamy się, czy obrazek jest w trybie RGB.





2. Tworzymy nową warstwę, na której będziemy malować. W tym celu z menu Layer wybieramy Duplicate Layer.... Pojawia się okno. Nowej warstwie nadajemy nazwę na przykład i klikamy na OK.

3. W oknie z warstwami po prawej stronie okna programu zmieniamy tryb mieszania nowej warstwy z Normal na Color.

4. Zaczniemy od pokolorowania twarzy. Obszar, który chcemy zabarwić na jeden kolor, musimy zaznaczyć. Selekcjonujemy go precyzyjnie narzędziem **Polygonal Lasso Tool**, które wybieramy z palety narzędziowej po lewej stronie okna programu. Zaznaczanie rozpoczynamy poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy. Klikamy tak za każdym razem, gdy chcemy zmienić kierunek linii zaznaczającej. Linię selekcji prowadzimy, aż zetknie się z początkiem. Wtedy klikamy ponownie i zaznaczenie gotowe.



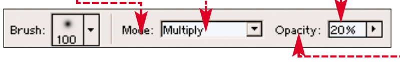
5. Ponieważ nie wszystko, co zaznaczyliśmy, chcielibyśmy pokolorować w tym momencie (na przykład oczy), musimy niektóre obszary wydzielić z selekcji. W tym celu na górnym pasku zaznaczamy opcję **Subtract from selection**. Następnie zaznaczamy oczy, tak jak to robiliśmy wcześniej z twarzą.

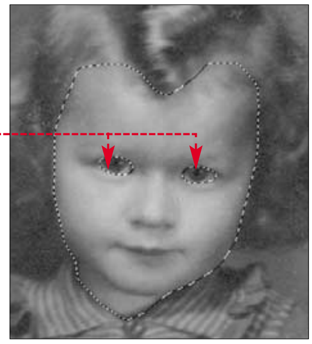


6. Aby pokolorowany za chwilę obszar nie odcinał się zbyt ostro od sąsiednich, musimy lekko zmiękczyć brzeg zaznaczenia. W tym celu wybieramy z menu Select polecenie Feather.... Ustawiamy wartość promienia wtapiania (w zależności od tego, jak bardzo chcemy rozmyć kolor na brzegu) na 2 do 10 pikseli.

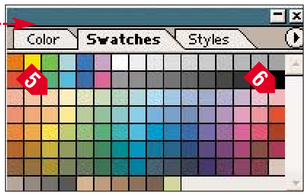


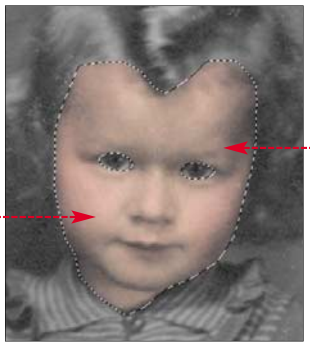
7. Wybieramy narzędzie do kolorowania. Najwłaściwszy jest pędzel z miękką końcówką. Klikamy na na palecie narzędziowej. Rozmiar i twardość pędzla regulujemy w górnym pasku: Brush: 100. W tym menu wybieramy również tryb mieszania (Mode:) oraz siłę krycia (Opacity:). Ustawiamy niewielką siłę krycia, aby subtelnie zmieniać barwy – pamiętajmy przy tym, że każde kolejne pociągnięcie pędzla w tym samym miejscu oznacza zwiększenie krycia. Parametr Mode: ustawiamy na Mnożenie (**Multiply**). Kolorowanie w tym trybie nie zmienia barwy czerni, co daje naturalny efekt. Możemy również eksperymentować z innymi trybami.





8. Po ustawieniu narzędzia do malowania wybieramy kolor, którego chcemy użyć – barwę musimy wybrać sami, tak aby była jak najbardziej naturalna. Kolor wskazujemy na palecie kolorów, znajdującej się po prawej stronie okna programu. Klikamy na wybrany odcień, w tym wypadku zbliżony do koloru skóry 5. Pokrywamy nim wyselekcjonowany obszar, przesuwając po nim końcówką pędzla. Ponieważ wybrany przez nas odcień nie zawsze nas satysfakcjonuje, możemy zmieszać go z innym, uzyskując w ten sposób właściwą barwę. W przypadku twarzy dziewczynki na zdjęciu używamy najpierw koloru pomarańczowożółtego 5, a potem dokładamy delikatnego różu 6.





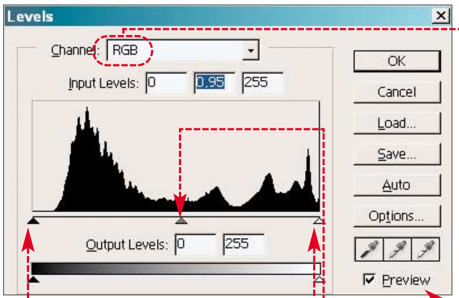
9. Aby twarz miała bardziej naturalne barwy, warto zaznaczyć różem same policzki i nosek. Dokonujemy tego już bez selekcjonowania obszarów (wybieramy menu Select i pozycję Deselect, aby usunąć zaznaczenie) oraz miękkim pędzlem z ustawioną małą wartością krycia. W ten sam sposób barwimy usta – wymagają one jednak większej precyzji. Dlatego najlepiej, już po pokolorowaniu twarzy, zaznaczyć je i podbarwić oddzielnie.

Ekspert radzi

Często podczas używania pędzla okazuje się, że na chwilę musimy zmniejszyć lub zwiększyć rozmiar narzędzia. Wybieranie odpowiedniego rozmiaru z listy zajmuje czas i przeszkadza w pracy. Photoshop ułatwia nam jednak pracę, oferując skróty klawiaturowe. Rozmiar pędzla szybko zmienimy, naciskając klawisze [(najbliższy mniejszy pędzel) i] (najbliższy większy pędzel).

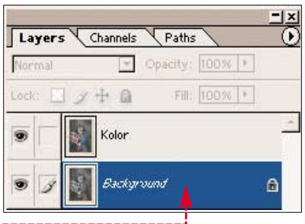






Następnie, powtarzając punkty od **4** do **9**, kolorujemy kolejno pozostałe fragmenty zdjęcia ●.

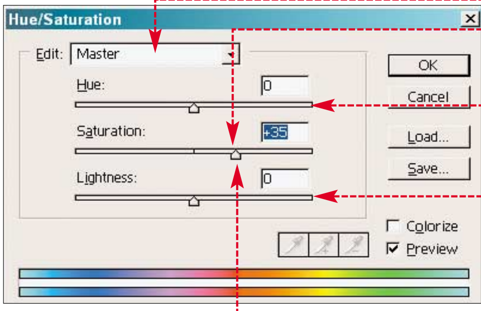
10. Fotografia została pokolorowana, ale jeszcze daleko jej do ideału. Należy wprowadzić kilka poprawek. Jeżeli jest za ciemna lub za jasna, możemy to naprawić, operując na dolnej czarno-białej warstwie tła. Przechodzimy na warstwę tła, klikając na nią ● w panelu po prawej stronie Photoshopa.





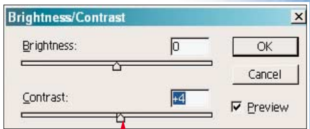
11. Następnie wybieramy menu Image, Adjustments i Levels... . Teraz pojawia się okno ●. Pozostając na zbiorczym kanale RGB ● przesuwamy w prawo (gdy chcemy przyciemnić) lub w lewo (gdy chcemy rozjaśnić) środkowy szary trójkąt ●, znajdujący się pod wykresem. Jeżeli dwa skrajne wskaźniki ● (odpowiadające za cienie i światła) nie znajdują się na samym początku i końcu wykresu, należy je dosunąć.





12. Następnym krokiem jest połączenie wszystkich warstw. Klikamy na Layer i Flatten Image. Ponieważ kolory, które nałożyliśmy na nasz obrazek, mogą wydawać się zbyt delikatne czy blade, należy je wzmocnić ●. Wybieramy Image, potem pozycje Adjustments i Hue/Saturation. Pojawiło się okno **Hue/Saturation**. Przesuwając suwak ● w prawo, zwiększamy nasycenie wszystkich kolorów na zdjęciu. Jeśli chcemy, aby wzmocnił się tylko jeden kolor lub też jeden barwiej niż pozostałe, należy wybrać go z listy ● i suwakiem ● zmodyfikować nasycenie (korzystanie z opcji okna **Hue/Saturation** zostało opisane na stronie 45).

13. Jeżeli po ogólnym zwiększeniu nasycenia jedna z barw składowych wygląda nienaturalnie, należy ją zmodyfikować. Używamy do tego suwaków Lightness: i Hue: ●. Pierwszy z nich modyfikuje jasność wybranego koloru, a drugi pozwala zmienić jego odcień lub nawet barwę. Jeśli chcemy zmodyfikować barwy tylko na części obrazka, selekcjonujemy obszar.



14. Możemy jeszcze poprawić kontrast na fotografii. Klikamy na menu Image, Adjustments i Brightness/Contrast... . W nowym oknie zwiększamy kontrast, przesuwając suwakiem ● nieznacznie w prawo. Klikamy na OK. Na stronie 46 widzimy obok siebie zdjęcie przed i po pokolorowaniu. Efekt jest naprawdę zadziwiająco realistyczny. *AŻ*

Trudne terminy

» emulsja fotograficzna – światłoczuła warstwa materiału fotograficznego, w której tworzy się obraz. Składa się z żelatynowej substancji nośnej z równomiernie rozprowadzonymi kryształami halogenku srebra oraz – w przypadku materiałów kolorowych – dodatkowymi komponentami kolorów.

» kanały – są to obrazki w skali szarości, które służą do przechowywania różnego rodzaju informacji. Kanały z informacją o kolorze są tworzone automatycznie podczas otwierania nowego obrazka. Tryb koloru zdjęcia określa liczbę utworzonych kanałów kolorowych. Na przykład obrazek RGB ma trzy kanały kolorów: czerwony, zielony i niebieski oraz kanał kompozytowy do edycji obrazka. Połączenie wszystkich kanałów kolorów pozwala wyświetlić pełny zakres barw obecnych w zdjęciu.

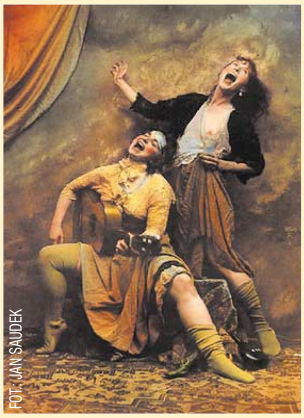
» RGB – przestrzeń kolorów składająca się z trzech składowych kolorów: czerwonego (Red), zielonego (Green) oraz niebieskiego (Blue). Te trzy kolory łączone w różnych proporcjach mogą dać w wyniku dowolną barwę widzialnego spektrum. Przestrzeń RGB jest najpopularniejszą i najbardziej wszechstronną przestrzenią, wykorzystywaną w większości urządzeń multimedialnych, na ekranach telewizorów, monitorów, w skanerach czy aparatach cyfrowych.

Mistrz kolorowania

Jan Saudek to czeski artysta fotografik, który w erze fotografii kolorowej robi zdjęcia czarno-białe, a następnie koloruje je ręcznie w swej ciemni. Przygoda artysty z ręcznym barwieniem rozpoczęła się około 1977 roku, gdy okazało się, że kolorowy film trudny był do kupienia. Mimo nadejścia łatwiejszych czasów fotograf nie zrezygnował z czarno-białej kliszy. Dzięki ręcznemu kolorowaniu Saudek nadaje każdej ze swych prac niepowtarzalny, oryginalny charakter. Z uwagi na ciekawą technikę i niesamowite efekty kolorystyczne jego prace są rozpoznawalne na całym świecie – możemy je też zobaczyć na stronie www.saudek.com.


FOT.: JAN SAUDEK


FOT.: JAN SAUDEK


FOT.: JAN SAUDEK

Warto zajrzeć...

Książki:
- **Thinking in Photoshop** – Sharon Steuer, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2004, cena 36 zł
- **Photoshop dla profesjonalistów** – Barry Haynes, Wendy Crumpler, Wydawnictwo RM, Warszawa 1999, cena 102 zł

Adresy WWW:
- www.saudek.com
- www.foto-net.pl
- www.photoshop.pl
- www.planetphotoshop.com

Smarujesz-jedziesz

CD-ROM
SpeedFan
Freeware

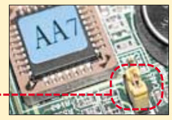
Każdy komputer prędzej czy później staje się zbyt wolny i pracuje w sposób niezadowalający. Mamy wówczas dwie możliwości: kupić nowe podzespoły lub wycisnąć pełną moc z posiadanych urządzeń. Z oczywistych względów najczęściej wybieramy tę drugą możliwość. Procesor, pamięć czy kartę graficzną możemy podkręcić (opis w numerze 3/2004 Eksperta).

Istnieje także inny sposób na tchnięcie nowego życia w pecet. Jest to optymalizacja ustawień BIOS-u (warto ją stosować także razem z podkręcaniem). W tym artykule, na przykładzie płyty głównej Epox 8RDA+, Ekspert pokaże, które ustawienia są najlepsze dla wydajności i stabilności peceta.



Jeśli coś poszło nie tak...

Jeżeli po dokonaniu zmian nasz pecet nie uruchamia się, wystarczy zresetować ustawienia BIOS-u. Odszukujemy i przestawiamy zworkę Clear CMOS ● (dokładną lokalizację znajdziemy w instrukcji). Po kilkunastu sekundach przywracamy poprzednie położenie zworki i uruchamiamy pecet.



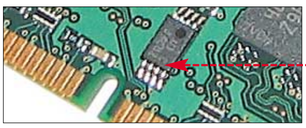
Co zrobić, aby pecet chodził bez zgrzytów? Spróbujmy zoptymalizować ustawienia BIOS-u – komputer zacznie pracować stabilniej i szybciej

Tajemnicze pamięci

Od wydajności RAM-u zależy szybkość działania peceta. Najczęściej spotykanym wyznacznikiem prędkości pamięci jest taktowanie. Megaherce to jednak nie wszystko. Równie duże znaczenie mają wartości poszczególnych opóźnień (timingi). Określają one liczbę cykli, która upływa pomiędzy poszczególnymi operacjami (opisanymi w ramce ●).

Ekspert radzi

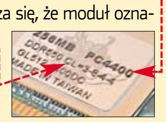
W zależności od modelu płyty głównej, nazwy poszczególnych opcji mogą się nieco różnić – znajdziemy je w instrukcji.



Płyta główna odczytuje domyślne wartości z układu scalonego ● i według zawartych w nim informacji dobiera parametry pracy pamięci. Spróbujmy je zoptymalizować.

Ekspert radzi

Oznaczenia optymalnych parametrów pracy pamięci często znajdziemy na kościach RAM ●. Producenci podają zazwyczaj nieco zaniżone parametry i często zdarza się, że moduł oznaczony CL 3 ● bez problemu pracuje z CAS Latency 2. Jeżeli nasza pamięć odmawia współpracy, warto podnieść jej napięcie, w sposób opisany w Ekspercie 3/2004.



1. Wchodzimy do Setupu i przechodzimy na zakładkę Advanced Chipset Features. Opcję Memory Timings przestawiamy na [Expert]. Teraz możemy zmieniać wartości timingów ●.

2. Opcja CAS Latency (CL) ● odpowiada za liczbę cykli pomiędzy wydaniem polecenia aktywacji kolumny a transferem danych. Optymalna wartość CL wynosi 2, choć niektóre pamięci mogą nie działać poprawnie z takim ustawieniem.

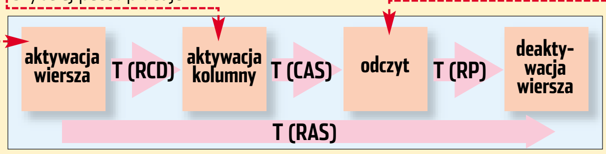
3. Parametr T(RP) (czyli RAS Precharge) ● określa, ile taktów zajmie przywrócenie danym ich pierwotnej lokalizacji po operacji odczytu (deaktywacja wiersza). Tutaj również najlepiej ustawić najniższą wartość, przy której RAM działa poprawnie i nie obserwujemy żadnych nieprawidłowości w działaniu peceta.

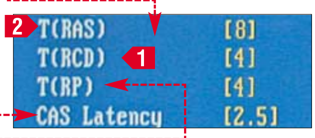
4. Kolejny parametr T(RCD) (RAS to CAS Delay) 1 wskazuje, ile cykli należy odczekać po wydaniu polecenia aktywacji kolumny (CAS) do wydania rozkazu aktywacji wiersza (RAS). Ustawiamy wartość taką samą jak dla T(RP).

5. Dzięki T(RAS) 2 (Row Access Strobe) chipset wie, ile czasu musi upłynąć po nakazaniu modułowi pamięci aktywacji danego wiersza do czasu jego dezaktywowania. Wartość tego parametru powinna być sumą CL, T(RP) i T(RCD). W naszym wypadku najlepsze efekty daje konfiguracja ●.

Operacje w pamięci RAM

Układy pamięci DDR-SDRAM podzielone są na wiersze i kolumny, zupełnie jak arkusz kalkulacyjny. W poszczególnych komórkach przechowywane są dane. Kontroler wbudowany w chipset najpierw wybiera wiersz ●, a następnie aktywuje kolumnę ●. O szybkości tych operacji decydują o tym parametry T(RCD) i CAS Latency. Dopiero wtedy wysyłany jest rozkaz odczytu ●. Po chwili dane są z powrotem przesłane do pamięci, a wiersz – dezaktywowany. Im mniej taktów komputera zabierają poszczególne operacje, tym szybciej pecet pracuje.



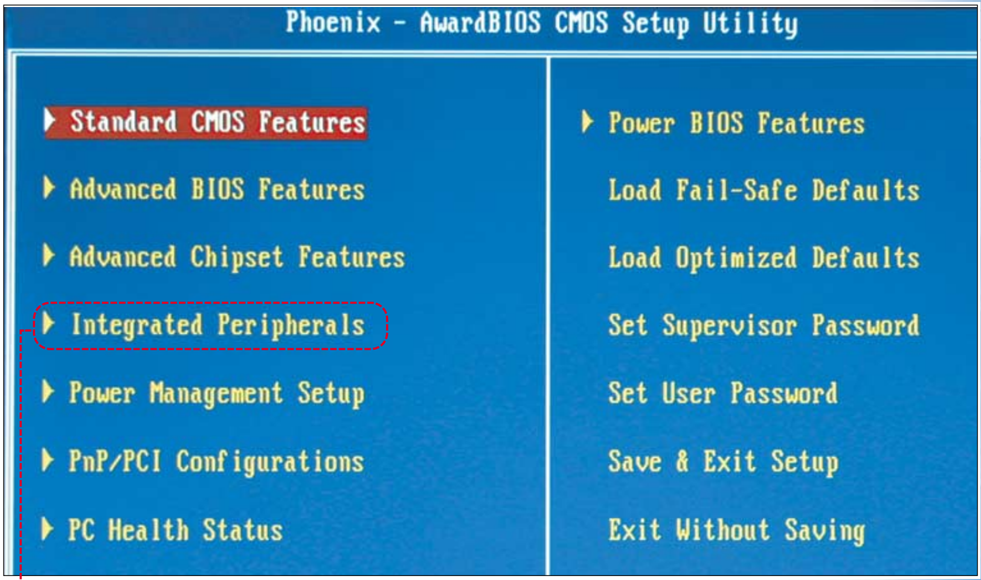




6. Wciskamy Esc i powracamy do menu głównego. Wybieramy Save & Exit Setup. Następnie naciskamy Y i zatwierdzamy decyzję, wciskając Enter. Z powyższego opisu wynika, że optymalizacja pamięci wygląda skomplikowanie. Jednak w rzeczywistości zapewne uda się ją przeprowadzić już za pierwszym podejściem. A efekty ● są warte poświęconego czasu.

Efekty zmiany timingów

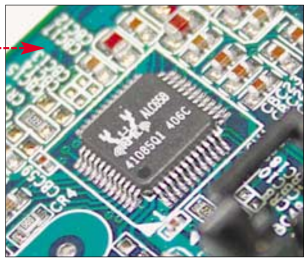
Ustawienia pamięci CL-RAS-RP-RCD	Wyniki benchmarka 3DMark 2001SE (640x480, software TnL)
CL3-15-7-7	14 287 pkt
CL2,5-7-4-4	14 983 pkt
CL2-6-2-2	15 832 pkt
CL2-5-3-3	15 524 pkt



Zintegrowane obciążenie

Większość płyt głównych ma zintegrowane dodatkowe podzespoły, takie jak karta dźwiękowa ●, sieciowa ● czy kontroler RAID. Nie zawsze te urządzenia są jednak potrzebne, a ich sterowniki zajmują cenne zasoby. Wyłączmy nieużywany sprzęt, aby przyspieszyć pecet.

Najpierw jednak dokładnie zastanówmy się, jakie urządzenia są niepotrzebne. Jeżeli nieopatrznie wyłączymy kontroler IDE, nie uruchomimy systemu.





1. W głównym menu Setupu odnajdujemy ● i wciskamy klawisz [Enter]. To właśnie w tej części programu zarządzającego działaniem płyty umieszczono opcje dotyczące włączania i wyłączania zintegrowanych urządzeń ●.

2. Na początku wyłączymy wbudowaną kartę dźwiękową. Odnajdujemy pozycję AC97 Audio ● i przestawiamy ją na [Disabled].

3. Karty sieciowe są jednymi z bardziej przydatnych dodatków do płyt głównych. W przeciwieństwie do rozwiązań audio nie odbiegają jakością od swych odpowiedników na szynie PCI. Jeżeli jednak nie korzystamy z sieci, warto zwolnić nieco pamięci poprzez wyłączenie sieciówki. Dokonamy tego, przestawiając ● na [Disabled].

4. Świat pecetów opanował standard USB i mało kto poza miłośnikami wideofilmowania korzysta z peryferiów ze złączem IEEE1394 (FireWire). Jeżeli nie planujemy korzystać z tak zwanego ognistego przewodu, możemy wyłączyć kontroler. W tym celu wartość opcji OnChip 1394 zmieniamy na [Disabled].

5. Napędy dyskietek odchodzą powoli w zapomnienie. Jeżeli podczas którejś z modernizacji peceta zdecydowaliśmy się na usunięcie napędu FDD, logicznym następstwem tego kroku jest odłączenie jego kontrolera. W tym celu wystarczy przestawić Onboard FDC Controller na ustawienie [Disabled].

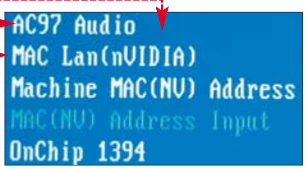
6. Zapisujemy zmiany i resetujemy komputer. Ingerencja w konfigurację systemu operacyjnego nie jest konieczna – zarówno Windows, jak i Linux same wykryją brak poszczególnych urządzeń.

Wolna pamięć

Ilość wolnej pamięci fizycznej po załadowaniu systemu na komputerze wyposażonym w 512 megabajtów pamięci RAM.

wszystkie urządzenia włączone	321 MB
bez karty dźwiękowej	330 MB
bez karty sieciowej	324 MB
bez złącza FireWire	323 MB
bez stacji dyskietek	322 MB
wszystkie urządzenia wyłączone	337 MB

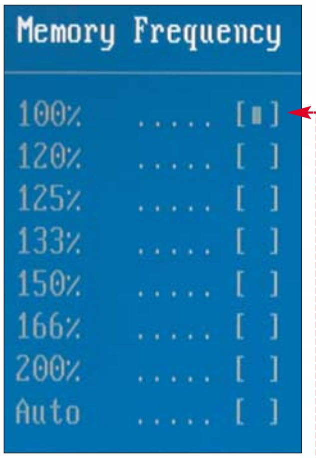
Wyłączanie i włączanie poszczególnych podzespołów ma praktycznie zerowy wpływ na moc obliczeniową. Jednak wraz z wyłączaniem poszczególnych urządzeń ich sterowniki znikają także z systemu Windows. Dzięki temu uwalniana jest pamięć fizyczna. A im więcej wolnego RAM-u, tym mniejsza potrzeba korzystania z pliku wymiany – wzrasta komfort pracy ●.



Synchronicznie, czyli szybciej

Wśród ustawień płyt głównych zazwyczaj znajdziemy funkcję asynchronicznego taktowania pamięci RAM. Na wielu płytach bez problemu ustawimy pamięci w tryb DDR 400, nawet jeśli szyna FSB procesora wynosi 266 czy 333 MHz. Teoretycznie powinno to podnosić wydajność, lecz w istocie jest inaczej. Ekspert sprawdził poszczególne ustawienia, a wyniki pomiarów mówią same za siebie ●.

1. Aby wyrównać taktowania szyny systemowej i pamięci, w programie Setup przechodzimy na zakładkę Advanced Chipset Features. Następnie odnajdujemy i wybieramy opcję Memory Frequency. Z listy wybieramy opcję ●.



Wydajność synchronicznego RAM-u

Ustawienia	Wyniki benchmarka Quake 3 Demo001 Fastest (512x384, 16 bit)
FSB 333/DDR 266 (asynchronicznie)	254 klatek/s
FSB 333/DDR 333 (synchronicznie)	298 klatek/s
FSB 333/DDR 400 (asynchronicznie)	286 klatek/s

Leniwe DDR2

Nowe pamięci DDR2, wprowadzone na rynek wraz z premierą chipsetów Intel i9xx, charakteryzują się bardzo wysokimi opóźnieniami. Nawet dla overclockerskich modułów firmy Corsair ● nominalny współczynnik CAS Latency wynosi aż cztery cykle. Na szczęście, ta wada jest niwelowana poprzez wyższe taktowanie (od 533 MHz).



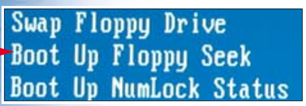
Pecet na start

We współczesnej płycie głównej BIOS pełen jest różnorodnych opcji, których nieopatrzne wyłączenie może przemienić nawet bardzo szybki pecet w powolny i mało wydajny komputer. Część spowalniaczy jest domyślnie włączana przez producentów płyt głównych! Warto sprawdzić, czy jest tak w przypadku naszej płyty. Odpowiednio dobierając ustawienia, skrócimy czas startu systemu do niezbędnego minimum ●.

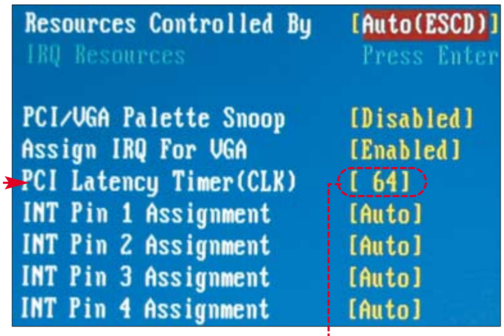
Start systemu

Czas startu systemu do ekranu powitalnego Windows XP.

bez optymalizacji	63 sekundy
z optymalizacjami	39 sekund

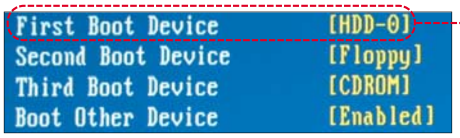


1. Z głównego menu programu Setup wybieramy Advanced BIOS Features. W tej zakładce znajdziemy zaawansowane opcje BIOS-u. Odszukujemy teraz pozycję ● i przestawiamy ją na [Disabled]. Dzięki temu nasz komputer nie



będzie przy każdym starcie systemu wyszukiwał napędu dyskietek, a my zyskamy kilka cennych sekund.

2. Wszystkie procesory mają pamięć podręczną pierwszego i drugiego poziomu (oznaczaną czasami jako wewnętrzna i zewnętrzna). Jest o wiele szybsza od systemowego RAM-u, więc umieszczane są w niej fragmenty kodu oczekujące na wykonanie. Ma to ogromny wpływ na wydajność. Sprawdźmy więc, czy cache jest włączony. Obydwie opcje ● powinny być ustawione na [Enabled].



3. Podczas procedury POST (ang. Power-On Self Test) płyta główna sprawdza między innymi, czy zainstalowane moduły DDR pracują prawidłowo. Czas tej operacji rośnie liniowo wraz z ilością RAM-u. Przestawmy Quick Power On Self Test na [Enabled].

4. Wychodzimy z menu Advanced BIOS Features i w głównym oknie programu Setup przechodzimy do menu PnP/PCI Configurations. Wciskamy [Enter]. Wśród opcji zgromadzonych w tym menu znajdziemy pewien niepozorny parametr. Opcja ● odpowiada za liczbę cykli, przez które każda z kart rozszerzeń może przesyłać dane magistralą PCI. Zbyt mała wartość CLK zmniejsza przepustowość, zbyt duża zaś może powodować nieprawidłowości w działaniu peceta. Optymalna wartość to 64 lub 128 taktów ●.



5. Na koniec wracamy do menu głównego i wybieramy pozycję Advanced BIOS Features. Zanim BIOS uruchomi system z dysku twardego, szuka sektora startowego na dyskietce oraz CD. Jeżeli akurat nie instalujemy od nowa systemu operacyjnego, jest to niepotrzebne. Najlepiej ustawić dysk twardy jako pierwsze urządzenie bootujące ●. Następnie zapisujemy dokonane w BIOS-ie zmiany.

Stabilność przede wszystkim

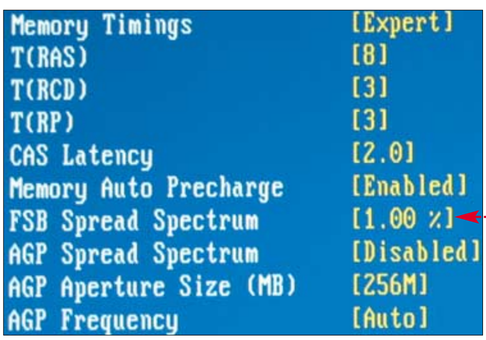
Niestabilna praca komputera to jedna z najgorszych zmór użytkowników pecetów. Widok niebieskiego ekranu śmierci podczas grania, przygotowywania służbowych materiałów lub pisania pracy magisterskiej oznacza, że efekty nawet kilkugodzinnej pracy czy też osiągnięcia w grze zostały stracone.

Stabilność a wydajność

FSB SpreadSpectrum	Quake 3 Demo001 Fastest (512x384, 16 bit)
funkcja włączona	291 klatek/s
funkcja wyłączona	298 klatek/s

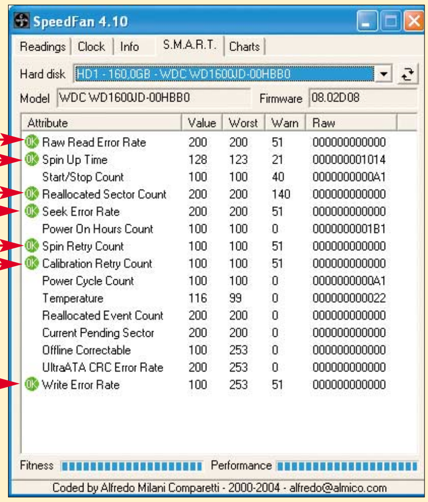
Zazwyczaj przyczyna niestabilności tkwi w niewłaściwie działającym sprzęcie lub źle przeprowadzonym over clockingu. Jednak w BIOS-ie prawie każdej płyty głównej znajdziemy specjalne opcje, które dają nam szansę na poprawę działania komputera.

1. Czasami zakłócenia elektromagnetyczne generowane przez pracujące podzespoły pogarszają odbiór programów przez kartę telewizyjną lub powodują zniekształcenia dźwięku. Problem można zniwelować poprzez nieznaczną modyfikację widma zegara systemowego. Odpowiada za to opcja FSB Spread Spectrum, którą znajdziemy na zakładce Advanced Chipset Features. Gdy opcja FSB Spread Spectrum jest włączona ●, pozbywamy się części zakłóceń elektromagnetycznych, lecz komputer (a w szczególności kontroler SCSI) może działać niestabilnie. Nieznacznie spada również wydajność. Dlatego najlepiej jest wyłączyć tę funkcję.



Inteligentny S.M.A.R.T.

Elektronika dysku twardego rejestruje wszelkie nieprawidłowości napotkane podczas działania dysku twardego. W rejestrach S.M.A.R.T. znajdziemy między innymi liczbę błędów odczytu i zapisu oraz przekłamań w transferze. BIOS potrafi odczytać te wartości i jeżeli któraś z nich będzie wykraczać poza normę, poinformuje nas o tym odpowiednim ostrzeżeniem podczas startu. Darmowy program SpeedFan potrafi pod Windows odczytać status S.M.A.R.T. i wyświetlić, czy liczba błędów mieści się w normie ●.



2. Zabezpieczenia antywirusowe w płytach głównych nie są zbyt rozbudowane. Ich działanie ogranicza się do blokady zapisu sektora startowego oraz tablicy partycji na dysku twardym. Co więcej, BIOS-owy antywirus często powoduje złą pracę peceta, na przykład podczas instalacji systemu lub podziału dysku na partycje. Ekspert radzi, aby wejść do menu Advanced BIOS Features i wyłączyć funkcję antywirusową Virus Warning.

3. Już od dłuższego czasu dyski twarde potrafią informować o problemach z działaniem. Gdy napęd pracuje nieprawidłowo, jego elektronika informuje nas o kłopotach poprzez system S.M.A.R.T. Abyśmy mogli zawczasu zobaczyć ostrzeżenie o grożącej nam utracie danych, odnajdujemy w menu Advanced BIOS Features opcję, która zazwyczaj nazywa się HDD S.M.A.R.T. Capability. Przestawiamy ją na [Enabled] i zapisujemy ustawienia BIOS-u.

Turbodysk

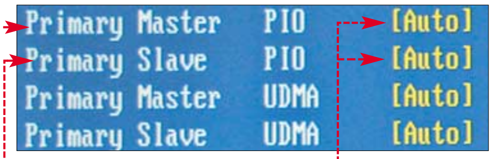
Nowoczesne dyski twarde oraz napędy optyczne oferują zawrotną wydajność. Jednak samo podłączanie ich w komputerze nie zapewnia optymalnej pracy. Często okazuje się, że zamiast spodziewanego transferu o wartości dziesiątek megabajtów na sekundę, przenoszenie czy też kopiowanie plików na dyskach idzie niespodziewanie wolno. Ekspert pokaże, jak skonfigurować BIOS, by dysk osiągnął maksymalną wydajność.

1. Zdarza się, że urządzenia IDE pracują w trybie PIO zamiast w dużo szybszym DMA. Warto sprawdzić, czy nasz BIOS nie wprowadza takich ustawień. W tym celu w głównym menu programu Setup przechodzimy na Integrated Peripherals. Otwieramy to menu i sprawdzamy, czy opcje ● oraz ● ustawione są na ●. Przestawiamy również IDE Prefetch Mode oraz IDE DMA transfer access na [Enabled]. Przyspieszy to nieco pracę kontrolera IDE.

2. Dyski FAT32 i NTFS są najczęściej podzielone na 512-bajtowe sektory. Aby nieco przyspieszyć transfery większych bloków danych, odszukujemy pozycję IDE HDD Block Mode i ustawiamy ją na [Enabled]. Po zapisaniu ustawień komfort pracy na komputerze powinien wzrosnąć. Ekspert sprawdził, że wyniki transferu znacznie się różnią, w zależności od ustawień BIOS-u ●. Chwila poświęcona na sprawdzenie konfiguracji programu Setup może zaowocować wielką oszczędnością czasu podczas operacji na plikach.

Wydajność dysku

Ustawienia BIOS-u	Transfer liniowy z dysku twardego
Tryb UltraDMA-5 + optymalizacje	49 MB/s
Tryb UltraDMA-5	46 MB/s
Tryb PIO-4	15 MB/s



Trudne terminy

» **BIOS** – program zapisany w pamięci ROM płyty głównej lub innego podzespołu. Stanowi jego oprogramowanie wewnętrzne. Ustawienia BIOS-u płyty możemy modyfikować za pomocą programu Setup.

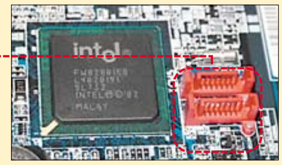
» **DMA** – szybki tryb przesyłu danych, odwołujący się bezpośrednio do pamięci. Najnowsza wersja UltraDMA 6 pozwala na transfer z prędkością 133 MB/s.

» **PIO** – powolny tryb transferu z dysku/napędu optycznego korzystający z trybu programowego.

» **S.M.A.R.T.** – system autodiagnostyki stosowany w nowoczesnych dyskach twardych.

Ekspert radzi

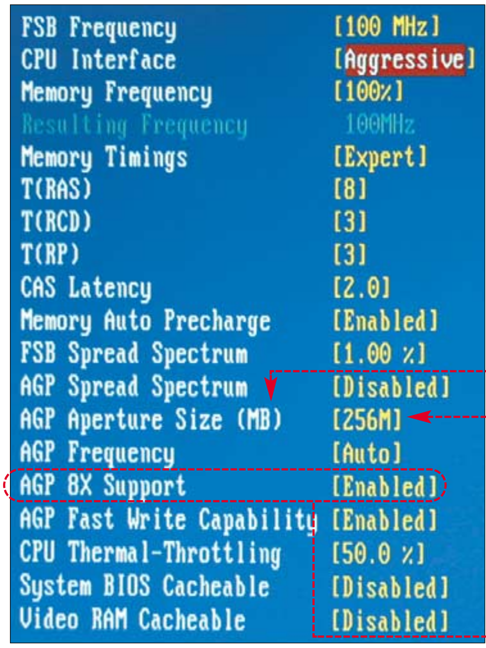
Dyski korzystające z interfejsu SerialATA (SATA) ● automatycznie przestawiają się na najszybszy dostępny tryb pracy. Dzięki temu nie musimy się martwić o ich poprawną konfigurację.



Graficzne przyspieszacze

Sprawdzając uważnie w BIOS-ie, znajdziemy funkcje poprawiające pracę karty graficznej. Oczywiście nie chodzi tutaj o podkręcenie procesora graficznego (GPU) i pamięci urządzenia.

W celu zoptymalizowania pracy układu generującego obraz na monitorze wykorzystamy opcje programu Setup dostrajające tryb pracy złącza AGP naszej płyty. Zapewni to optymalny transfer danych i zarazem pozwoli wyświetlić kilka klatek więcej w grach. Dowodem efektywności porady Eksperta są wyniki benchmarków wykonanych przy różnych ustawieniach BIOS-u w redakcyjnym laboratorium ●.



1. W głównym oknie programu Setup wchodzimy do menu Advanced Chipset Featur[es]. Spośród widocznych na ekranie funkcji część posłuży nam do modyfikacji trybu pracy naszej karty graficznej.

2. Na początek zajmiemy się ilością pamięci RAM, z której może skorzystać nasza karta graficzna podczas generowania grafiki 3D w grach. Za ten parametr odpowiada AGP Aperture Size (MB) ●. Optymalna wartość tej funkcji jest równa połowie pamięci RAM zainstalowanej w naszym pecece. Na przykład dla komputera z 512 MB pamięci jest to ●.

3. Standard AGP w wersji 8x oferuje dwukrotnie większą przepustowość niż jego poprzednik (AGP 4x). Oczywiście, aby skorzystać z zalet szybszej magistrali, musimy mieć odpowiednią kartę graficzną. Jeśli nasz akcelerator wspiera szybki transfer, przestawiamy teraz opcję AGP 8X Support ● na ustawienie [Enabled].

4. Technologia AGP Fast Write usprawnia komunikację między chipsetem płyty głównej a akceleratorem graficznym. Dzięki temu karta może szybciej odczytywać dane z pamięci RAM komputera. Niestety, niektóre starsze urządzenia ATi (na przykład Radeon 7500) nie wspierają tej opcji. Nowsze produkty ATI oraz karty z procesorem GPU firmy NVIDIA nie sprawiają takich problemów. Jeśli mamy takie urządzenie i chcemy zyskać nieco więcej klatek na sekundę w grach, włączmy AGP Fast Write. Przestawiamy AGP Fast Write Capability na [Enabled]. W przypadku wystąpienia problemów oczywiście wyłączamy Fast Write. *MW*

Ekspert radzi

Pamiętajmy, że karty graficzne AGP 1x/2x są niekompatybilne z płytami głównymi wyposażonymi w złącze AGP 8x. Dlatego ich instalacja może spowodować nawet trwałe uszkodzenie naszego komputera.

Wydajność trybów AGP

Ustawienie szyny AGP	Wynik benchmarku 3D Mark 2001 SE
AGP 4x	11 853 pkt
AGP 4x, Fast Write wł.	11 910 pkt
AGP 8x	12 146 pkt
AGP 8x, Fast Write wł.	12 310 pkt

Warto zajrzeć...

Książka:
- **BIOS. Przewodnik** – B. Danowski, A. Purchla, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2004, cena 35 zł

Adresy WWW:
- ❶ http://tweak.pl/artykul/mod_5900xt
- www.bios.pl
- www.frazpc.pl/board
- www.benchmark.pl

BIOS nie tylko na płycie głównej

Nie tylko płyty główne są wyposażone w BIOS. Mają go także karty graficzne. W przypadku akceleratorów z rodziny GeForce FX 5900XT jego podmiana może znacząco polepszyć osiągi w podkręcaniu. Więcej informacji na temat przerabiania 5900XT znajdziemy pod adresem ❶.

Awansuj w sieci

CD-ROM
- **Imperator STATS** freeware
- **ezBOO Webstat** freeware
- **Reggi-stat** freeware

Na wielu stronach internetowych znajdziemy licznik odwiedzin. Może on jednak wyłącznie poprawiać humor webmastera, z radością odnotowującego kolejne wejścia na swoją stronę (tak zwane hity lub hitsy). Dla doświadczonego twórcy witryn bardziej użytecznym narzędziem są statystyki strony. Uzyskamy z nich dużo informacji – od liczby wyświetleń witryny poczynając, przez kraje, z których łączą się internauci, aż po słowa-klucze użyte do odnalezienia naszego serwisu.

W ramce Czego się można dowiedzieć znajdziemy przykłady danych, które możemy poznać dzięki statystykom oraz sposoby ich wykorzystania w celu udoskonalenia wyglądu naszej witryny i wypromowania jej w sieci. Warto założyć takie statystyki. Z pomocą Eksperta nie będzie to trudne.

Jak działają statystyki i jak analizować otrzymane za ich pomocą dane? W jaki sposób zainstalować statystyki na naszej stronie umieszczonej na serwerze z obsługą PHP? Co w wypadku, gdy nie mamy dostępu do takiego serwera? Z Ekspertem poznamy odpowiedź na te pytania.

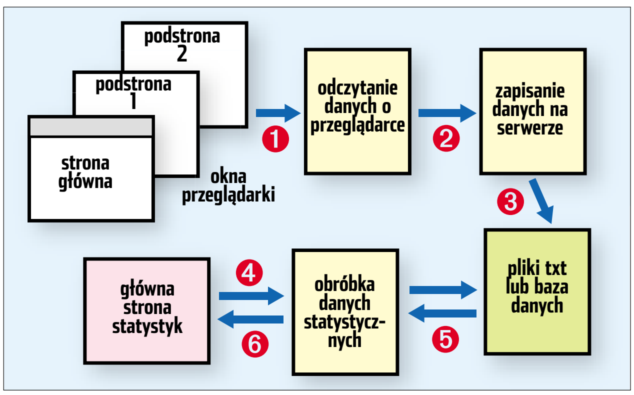


Jeśli wiemy, kto i kiedy odwiedza naszą stronę, co najchętniej czyta i na co zwraca uwagę, to mamy już wszystkie informacje potrzebne do stworzenia hitu WWW

Czym są i jak działają statystyki

Statystyki odwiedzin gromadzi zwykle skrypt napisany w jednym z języków działających po stronie serwera (na przykład PHP czy ASP). Skrypt taki musi realizować dwa główne zadania – zbieranie i zapisywanie danych statystycznych oraz wyświetlanie ich w postaci tabel i wykresów. Realizacja pierwszego zadania polega na uruchomieniu skryptu ❶ odczytującego dane o przeglądarce (więcej informacji w ramce Czego się można dowiedzieć) przy każdym wywołaniu strony z naszej witryny. Dane te są następnie przekazywane ❷ do fragmentu kodu zapisującego je na serwerze w plikach tekstowych lub w bazie danych ❸.

Wyświetlenie statystyk sprowadza się do otwarcia w przeglądarce internetowej głównej strony statystyk. Specjalny kod uruchamia procedury obróbki danych ❹, które odczytują informacje statystyczne z plików tekstowych lub z bazy ❺. Z odczytanych informacji tworzony jest kod HTML z tabelami i wykresami, który widzimy w przeglądarce internetowej ❻.



Opinia specjalisty



Piotr Olencki
Specjalista ds. promocji i marketingu w internecie z firmy www.magnes.pl

Statystyki są głównym źródłem informacji dotyczących oglądalności strony. Analiza danych statystycznych pozwala zoptymalizować serwis i dopasować go do potrzeb użytkowników. Ze statystyk dowiemy się przede wszystkim, jaka część naszej witryny cieszy się największą popularnością. Może się okazać, że mały dział budzi wielkie zainteresowanie wśród internautów i warto w niego zainwestować więcej czasu. Statystyki dają również odpowiedź na pytanie, w jaki sposób trafili na naszą witrynę użytkownicy. Dzięki takiej wiedzy jesteśmy w stanie zwiększyć oglądalność serwisu.
Sama analiza statystyk nie należy do trudnych zadań. Trzeba jednak uważać z wyciąganiem pochopnych wniosków. Warto je potwierdzić poprzez wykorzystanie ankiet na stronie – internauci wiedzą przecież najlepiej, jakie zmiany chcą widzieć na naszej witrynie.

Instalujemy statystyki na serwerze z obsługą PHP

Z Ekspertem zainstalujemy na naszej stronie popularny skrypt PHP statystyk – Imperator STATS. Wszystkie gromadzone informacje zapisuje on w plikach tekstowych, więc do jego uruchomienia wystarczy konto na serwerze WWW z obsługą PHP (w wersji co najmniej 4.0.1), bez konieczności obsługi baz danych.



Dzięki prowadzonym na stronie Urzędu Miasta Warszawy (http://um.warszawa.pl) statystykom, urzędnicy wiedzą, jakie działy witryny cieszą się największym powodzeniem

1. Z płyty Eksperta instalujemy Imperator STATS. Po zakończeniu instalacji na naszym dysku pojawia się katalog istats5. Za pomocą klienta FTP łączymy się z serwerem WWW, na którym znajduje się nasza witryna.

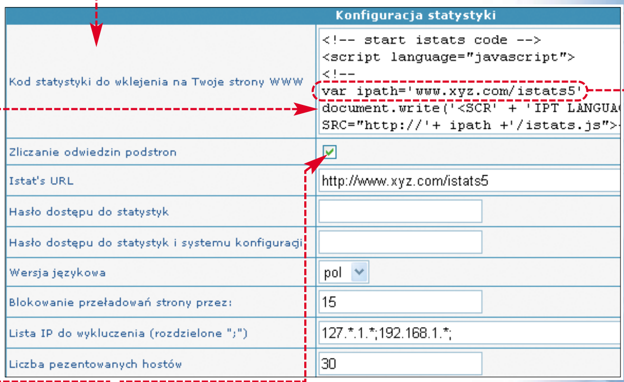
2. Następnie kopiujemy folder istats5 wraz z zawartością na serwer (do katalogu, w którym

Czego się można dowiedzieć

Za pośrednictwem skryptu statystyk możemy dowiedzieć się bardzo wiele na temat liczby i charakteru odwiedzin naszej witryny. Dane te z pewnością pozwolą nam ulepszyć i jeszcze bardziej spopularyzować nasz serwis internetowy. W tabeli poniżej znajdziemy kilka przykładów danych statystycznych oraz wniosków, jakie możemy wyciągnąć z ich analizy.

Dane statystyczne	Przykładowe wnioski z analizy danych
Dzienny, tygodniowy, miesięczny i roczny rozkład odwiedzin	z tygodniowego i dziennego rozkładu możemy dowiedzieć się, ile osób odwiedza naszą stronę w czasie pracy (odwiedzimy przypadające na godziny 8–17 od poniedziałku do piątku)
Najczęściej używane przeglądarki	dopracowanie wyglądu i działania witryny pod kątem najczęściej używanych przez internautów przeglądarek, sprawdzenie poprawności wyświetlania witryny we wszystkich używanych przez internautów przeglądarkach
Najczęściej używane rozdzielczości ekranu i liczby kolorów	dostosowanie wyświetlania witryny do najpopularniejszej rozdzielczości
Jak internauta otworzył naszą witrynę? (wpisanie adresu, przez odnośnik znajdujący się na innej stronie lub odszukanie witryny za pośrednictwem wyszukiwarki)	sprawdzenie, przez które wyszukiwarki nasza strona została już zindeksowana, sprawdzenie, jak wiele osób odwiedza naszą witrynę za pośrednictwem określonego serwisu, forum czy grupy dyskusyjnej, na której znajduje się odnośnik do naszej strony
Słowa kluczowe, których używali internauci, aby trafić na naszą witrynę	dopisanie lub modyfikacja słów kluczowych znajdujących się na naszej stronie – w ten sposób możemy wpływać na łatwość odnalezienia naszej witryny w wyszukiwarkach
Najczęściej odwiedzane podstrony	sprawdzenie, które części naszej witryny są najchętniej oglądane przez internautów
Kraj, domena, konkretny adres IP osób odwiedzających naszą witrynę	dostosowanie wyglądu i zawartości witryny do najczęściej odwiedzającej nas grupy internautów (jeśli na naszą stronę wchodzi na przykład wielu wrocławian, warto pomyśleć nad serwisem z informacjami dla nich)

znajduje się plik strony głównej naszej witryny). Po zakończeniu kopiowania dla katalogu logs (znajduje się on wewnątrz folderu istats5) ustawiamy prawa dostępu na 777. Następnie, dla pliku conf.php (również znajduje się wewnątrz katalogu istats5) zmieniamy prawa dostępu na 666. W folderze logs będą przechowywane wszystkie pliki z danymi statystycznymi, a w pliku conf.php konfiguracja skryptu statystyk.



3. Następnie w przeglądarce internetowej otwieramy panel administracyjny statystyk, znajdujący się pod adresem **http://NASZASTRONA/istats5/index.php?p=admin.** Pojawia się formularz ●, za pomocą którego skonfigurujemy statystyki.

4. Na początku, zgodnie z informacjami z ramki ●, sprawdzamy poprawność kodu znajdującego się w polu ●. Następnie kopiujemy go i wstawiamy w treść tych wszystkich stron naszej witryny, które powinny być monitorowane przez skrypt statystyk. W miejscu wstawienia kodu, na stronie zostanie wyświetlona grafika ●.

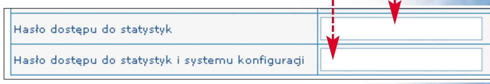


5. Jeśli w poprzednim punkcie wstawiliśmy kod skryptu również na podstrony, zaznaczamy opcję ●.

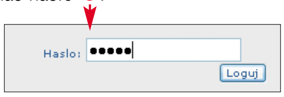


W pole ● wpisujemy adres statystyki **http://NASZASTRONA/istats5**.

6. Warto nasz skrypt zabezpieczyć przed niepowołanym wejściem i zmianą konfiguracji. W Imperator STATS jest możliwość zabezpieczenia hasłem dostępu do całych statystyk lub jedynie panelu konfiguracyjnego (wtedy internauci też będą mogli przeglądać statystyki naszej strony). W pierwszym wypadku, w panelu Konfiguracja statystyki, hasło wpisujemy w pole ●, w drugim wypadku – w pole ●. Dzięki temu, aby obejrzeć statystyki lub wejść



na stronę z ich konfiguracją, będzie trzeba wpisać ustanowione przez nas hasło ●.



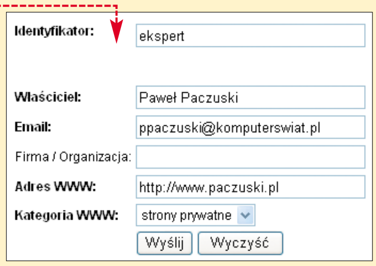
7. Z listy Wersja językowa wybieramy wersję językową skryptu statystyk. Za pomocą pola Blokowanie przeładowań strony przez: ➜

Ekspert radzi

Ekspert opisał sposób korzystania z FTP oraz przydzielania uprawnień do plików i folderów w numerze 5/2004 na stronie 21.

Statystyki bez PHP

Przedstawiona przez Eksperta zasada działania skryptu statystyk (patrz infografika na poprzedniej stronie) dotyczy sytuacji, w której pliki skryptu znajdują się w tym samym miejscu, co nasza strona internetowa. Takie rozwiązanie wymaga, aby serwer, na którym znajduje się nasza witryna, obsługiwał PHP. Jednak nic nie stoi na przeszkodzie, aby zapisywanie, obróbka i wyświetlanie danych statystycznych realizowane było przez inny, specjalnie do tego celu stworzony, serwer. Wtedy serwer, na którym umieściliśmy naszą stronę, nie musi obsługiwać PHP. Wszystkim zajmuje się bowiem serwer statystyk, który jest własnością firmy oferującej odpłatne lub darmowe prowadzenie statystyk naszej witryny.
W większości wypadków wystarczy wypełnić tylko formularz – na przykład w serwisie Stat4u ❶ wygląda on tak ●. Następnie wyświetlony lub otrzymany pocztą elektroniczną kod



skryptu (na przykład ●) umieszczamy na stronach naszej witryny. Skrypt uruchamiany jest przy każdym otwarciu strony i jego zadaniem jest przekazywanie wszystkich pozyskanych z przeglądarki internauty danych do serwera obsługującego statystyki, gdzie są one zapisywane. Aby później obejrzeć statystyki naszej strony, wystarczy zalogować się na stronie serwisu prowadzącego statystyki ●.
To rozwiązanie doskonale sprawdza się w sytuacji, gdy serwer WWW, na którym mamy naszą stronę, nie ob-



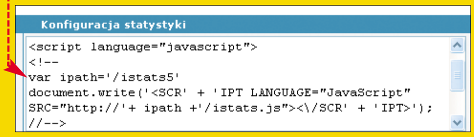
sługuje języka PHP.
Niestety, ma też wady: nieduże opóźnienie w otwieraniu naszej witryny oraz wyskakujące na naszej stronie pop-upy. Adresy przykładowych serwisów ze statystykami działającymi w przedstawiony sposób:

- Stat4u ❶ – lider serwisów oferujących prowadzenie bezpłatnych statystyk w Polsce, niestety wadą są wyskakujące na naszej stronie okna z reklamami oraz konieczność umieszczenia znaczka statystyk.
- FreeStat.pl ❷ – przeciętne statystyki, zaletą jest brak wyskakujących okien z reklamami – na naszej stronie zostanie umieszczony jedynie niewielki obrazek

```
<!-- stat.4u.pl NiE KaSoWaC -->
<a target=_top href="http://stat.4u.pl/?ekspert12"><img src="http://adstat.4u.pl/s4u.gif" border="0"></a>
<script language="javascript">
<!--
function s4upl() { return "&amp;r=er"; }
//-->
</script>
<script language="JavaScript" src="http://adstat.4u.pl/s.js?ekspert"></script>
<script language="JavaScript">
<!--
s4uext=s4upl();
document.write("<img src=\"http://stat.4u.pl/cgi-bin/s.cgi?i=ekspert"+s4uext+"\" width=1 height=1>")
//-->
</script>
```

Uwaga!

Niestety, na niektórych darmowych serwerach z obsługą PHP (na przykład Tripod Lycos ❸) występuje błąd w skrypcie wyświetlającym stronę konfiguracji. W konsekwencji ścieżka znajdująca się w polu ● jest niepoprawna (nie zawiera nazwy serwera ●) i statystyki nie będą działać. Możemy ten problem rozwiązać, wpisując samemu poprawną ścieżkę do katalogu ze statystykami. Pamiętajmy, aby adres wpisać w postaci NASZASTRONA/istats5 (bez http://). Dopiero tak poprawiony kod wstawiamy w kod HTML stron, które powinny być monitorowane przez statystyki.



możemy natomiast ustawić czas, przez który przeładowanie strony przez internautę nie będzie zliczane przez statystyki.

8. W pole `Lista IP do wykluczenia` możemy wpisać, oddzielone od siebie średnikami, adresy IP. Wejście na stronę przez osoby korzystające z tych numerów nie będzie odnotowywane przez statystyki. Warto więc wpisać własny adres IP (jeśli nasz komputer ma stały adres). Dzięki temu nie będziemy nabijali statystyk, a więc uzyskane z nich dane będą bardziej odzwierciedlały rzeczywisty ruch na naszej stronie. Pozostałe pola formularza określają parametry związane z wyglądem statystyk – nie zmieniajmy ich.

Inne statystyki

Poza **Imperator STATS** dostępne są inne skrypty PHP służące do prowadzenia statystyk. Ekspert przedstawia dwa z nich:

- **REGGI-STAT** ⑤ – darmowe, choć niezbyt rozbudowane statystyki, gromadzące dane w plikach tekstowych, polska wersja językowa.
- **ezBOO Webstats** ⑥ – darmowe, mocno rozbudowane statystyki, wymagające bazy danych MySQL, angielska wersja językowa.

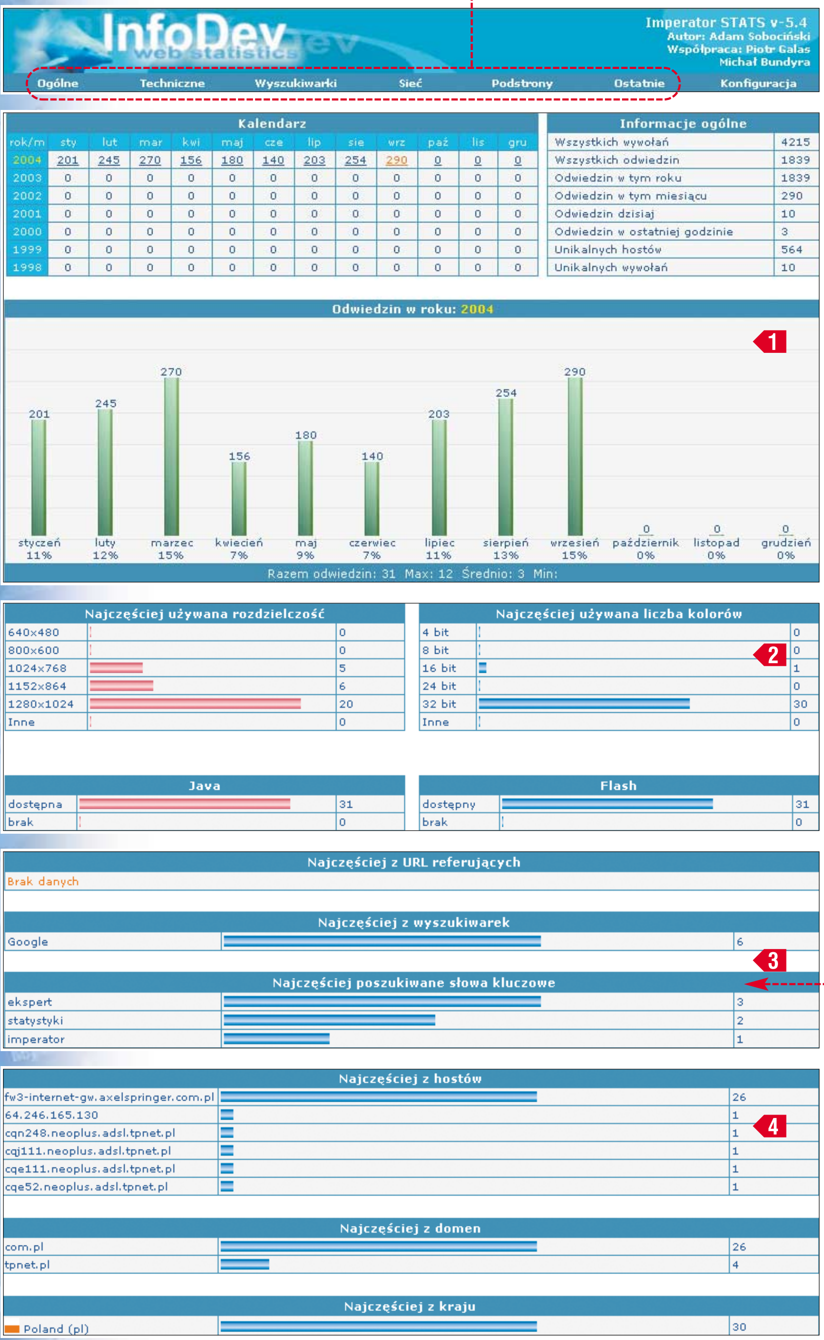
9. Na koniec klikamy na przycisk `- OK -`. Ustawienia zostają zapisane w pliku konfiguracyjnym.

Analiza statystyk

Skrypt statystyki już działa i na bieżąco monitoruje odwiedziny naszej strony. Ekspert pokaże, jak analizować zgromadzone dane. Aby się z nimi zapoznać, w przeglądarce internetowej otwieramy stronę o adresie **http://NASZASTRONA/istats5**

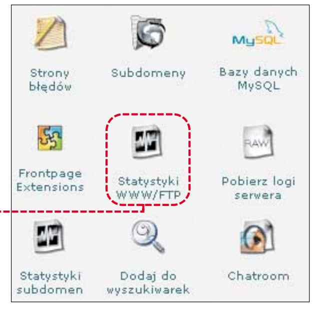
Klikając na kolejne zakładki ●, możemy przeglądać następujące dane statystyczne:

- Zakładka `Ogólne` zawiera dane liczbowe i wykresy prezentujące liczbę i rozkład odwiedzin naszej witryny (1).
- Zakładka `Techniczne` oferuje informacje o przeglądarkach, systemach operacyjnych, rozdzielczościach i liczbie kolorów na komputerach internautów odwiedzających naszą stronę (2).
- Klikając na odnośnik `Wyszukiwarki`, sprawdzimy wyszukiwarki i słowa kluczowe ●, dzięki którym internauci weszli na naszą witrynę (3).
- Zakładka `Sieć` zawiera dane dotyczące pochodzenia internautów, nazwy hostów, domen i krajów (4).
- Zaglądając na `Podstrony`, sprawdzimy liczbę odwiedzin poszczególnych działów serwisu.
- Zakładka `Ostatnie` zawiera zestawione w tabeli informacje o kilkudziesięciu ostatnich odwiedzinach.



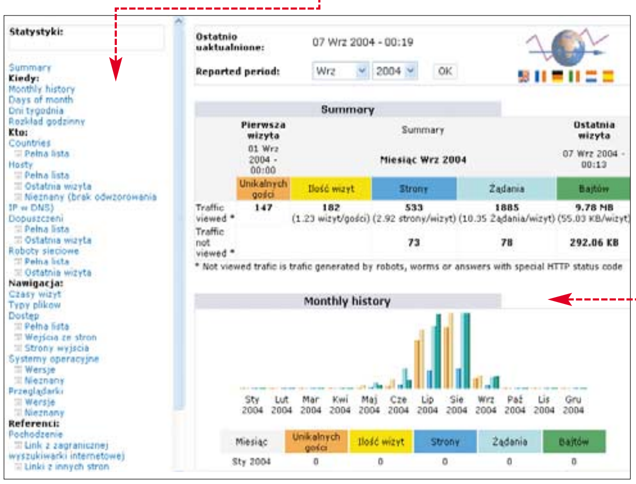
Statystyki wbudowane w stronę

Jeśli nasza strona znajduje się na jednym z płatnych serwerów WWW (na przykład ④), prawdopodobnie statystyki odwiedzin dostaliśmy za darmo razem z kontem. Najłatwiej sprawdzić to, otwierając w przeglądarce stronę panelu administracyjnego naszego konta (o tym, jak to zrobić, dowiemy się od administratora lub z FAQ serwisu hostingowego, na którym mamy konto). W wypadku jednego z najbardziej popularnych paneli administracyjnych (cPanel) znajdziemy link do statystyk naszej witryny ●, a po kliknięciu na niego odnośniki do kilku skryptów statystyk ●.





Po wybraniu jednego z nich zostają wyświetlone statystyki odwiedzin naszej witryny ● (niekiedy bardzo rozbudowane ●). To z pozoru doskonałe rozwiązanie ma zasadniczą wadę – dane aktualizowane są co kilka, a czasem nawet kilkanaście godzin. Wynika to ze sposobu działania takich statystyk – nie zapisują one na bieżąco informacji o odwiedzających witrynę internautach, ale generowane są na podstawie logów serwera, czyli zapisu wszystkich żądań i odpowiedzi serwera WWW. Jeśli więc potrzebujemy na bieżąco obserwować odwiedziny, warto zainstalować własny skrypt (na przykład Imperator STATS) *PP*



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. http://stat.webmedia.pl
2. www.freestat.pl
3. www.tripod.lycos.co.uk
4. www.ehost.pl
5. http://reggi.pl/gratis.php
6. www.ezboo.com/softs/
- www.anubisdev.com

Wyrzuć niepotrzebne

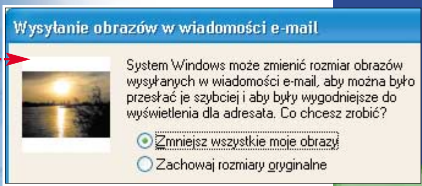


CD-ROM
WinKey Killer
freeware

Najcenniejsze możliwości programów czasami są ukryte w masie denerwujących i niepotrzebnych funkcji. Ekspert pokaże, jak pozbyć się zbytecznego balastu z ulubionych aplikacji

Nadal systemy operacyjne i aplikacje mają funkcje, których sposób działania nas denerwuje. Często nawet nie zdajemy sobie sprawy, że może nam się pracować wygodniej i sprawniej. Po prostu przyzwyczailiśmy się, że używane narzędzie jest uciążliwe w obsłudze. Tak jest na przykład z wysyłaniem plików graficznych jako załączników w Outlook Expressie. Program za każdym razem pyta nas, czy należy je pomniejszyć ● – mimo że wiele osób nigdy nie korzysta z tej funkcji.

Ekspert stworzył listę najbardziej uciążliwych mechanizmów i opcji Windows oraz popularnych aplikacji.



Są to funkcje, na które najczęściej skarżą się Czytelnicy, internauci na forach oraz użytkownicy dzwoniący do pomocy technicznej. Zapoznajmy się dokładnie z poszczególnymi wskazówkami. Na pewno zdziwimy się, jak łatwo i szybko możemy uczynić pecet bardziej przyjaznym.

Windows 98/Me/2000/XP/2003

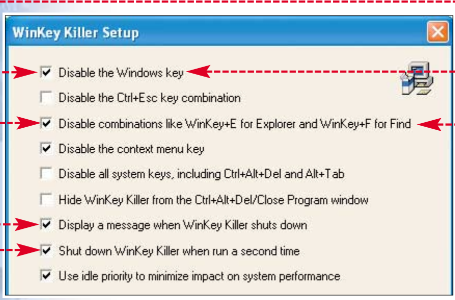
Nadmiar klawiszy

Klawiatury multimedialne są wyposażone w dodatkowe klawisze ●. Wielu osobom przeszkadzają one w korzystaniu z peceta. Użytkownicy skarżą się zwłaszcza na klawisz [WIN]. Jego wciśnięcie podczas grania w trybie pełnoekranowym często kończy się błędem i zamknięciem aplikacji. Także przyciski służące do zmykania lub hibernacji systemu powodują problemy. W wielu klawiaturach umieszczone są blisko klawiszy podstawowych i w efekcie wciskamy je przypadkiem, przerywając pracę.

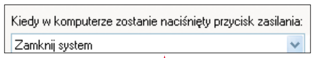


Zdenerwowani użytkownicy czasami po prostu wyjmują uciążliwe klawisze. Ekspert pokaże, jak osiągnąć spokój bez rozmontowania klawiatury.

1. Klawisz [WIN] możemy wyłączyć za pomocą programu WinKey Killer. Wystarczy po rozpakowaniu programu uruchomić plik wkksetup.exe i w nowo otwartym oknie zaznaczyć pola ●. Opcje ● wyłączają niechciany klawisz [WIN]. Pozostałe opcje zapewnią najwygodniejszą pracę programu WinKey Killer. Klikamy na przycisk OK.



2. Spróbujmy wcisnąć [WIN] – menu Start już się nie rozwija. Teraz czas zająć się przyciskiem wyłączającym pecet – jego wciśnięcie powoduje, że system przerywa pracę bez zapisania dokumentów. W systemach Windows XP oraz 2003 możemy to zachowanie kontrolować. Otwieramy Panel sterowania, a potem Opcje zasilania.



3. W widocznym na ekranie oknie Właściwości: Opcje zasilania przechodzimy na zakładkę Zaawansowane. Z listy ● wybieramy Zapytaj mnie co zrobić i klikamy na przycisk OK.



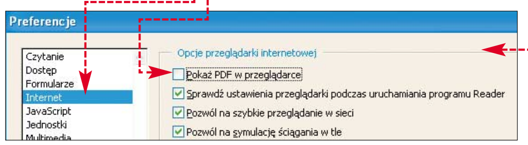
4. Od tej chwili naciśnięcie klawisza wyłączającego komputer wyświetli okno ●, na którym będziemy mogli anulować zamykanie systemu.

Acrobat Reader

We własnym oknie

Gdy w oknie przeglądarki klikamy na linki do plików PDF, są one domyślnie otwierane w kolejnym oknie Internet Explorera czy Opery, a nie Acrobat Readera. Możemy się przed tym ustrzec, zmieniając konfigurację popularnego czytnika plików PDF.

Uruchamiamy Acrobat Reader. Z menu Edycja wybieramy opcję Preferencje... . W oknie ● zaznaczamy ● i usuwamy zaznaczenie z pola ●. Klikamy na OK. Teraz po kliknięciu na PDF-a na stronie WWW zobaczymy go w osobnym oknie Acrobat Readera.



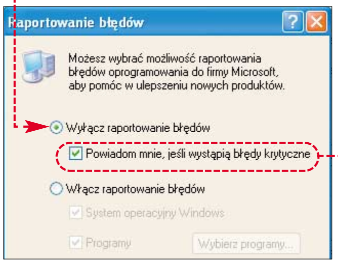
Windows XP/2003

Bez rozgłaszania błędów

Jedną z funkcji Windows XP jest przesyłanie do twórców systemu informacji na temat błędów pracy aplikacji zainstalowanych w naszym pecebie. O ile na początku może to sprawiać wrażenie, że dane te posłużą inżynierom Microsoftu do doskonalenia oprogramowania, to wielokrotne powtarzanie procedury dla tych samych błędów i aplikacji zwyczajnie denerwuje. Wyłączmy więc tę funkcję, aby nas więcej nie drażniła.

1. Prawym klawiszem myszy klikamy na Mój komputer i z menu wybieramy Właściwości. Przechodzimy na zakładkę Zaawansowane i klikamy na przycisk Raportowanie błędów.

2. W nowo otwartym oknie dialogowym zaznaczamy opcję ●. Pamiętajmy, aby zaznaczyć również ●. W przeciwnym wypadku aplikacje, które spowodują błędy, mogą być zamykane przez system bez żadnego ostrzeżenia. Może to doprowadzić do utraty ważnych danych. Klikamy na przycisk OK.



Windows 9x/ME/2000/XP/2003

NUM LOCK poprawiony

O przydatności klawiatury numerycznej do wprowadzania cyfr nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Przy każdym uruchomieniu komputera powinna ona się włączać automatycznie. Tymczasem nie zawsze tak jest. Możemy to zmienić w rejestrze.

1. Uruchamiamy Edytor rejestru i klikamy na HKEY_CURRENT_USER, Control Panel i zaznaczamy Keyboard.

2. W prawej części okna Edytora rejestru widzimy wartości ●. Interesuje nas InitialKeyboardIndicators. Wartość ta wskazuje, które klawisze będą włączane po zalogowaniu użytkownika. Możliwe ustawienia tej wartości znajdziemy w ramce ●.

Nazwa	Typ	Dane
(Domyślna)	REG_SZ	(wartość nie ustalona)
InitialKeyboardIndicators	REG_SZ	0
KeyboardDelay	REG_SZ	1
KeyboardSpeed	REG_SZ	31

3. Klikamy dwukrotnie na InitialKeyboardIndicators. W nowym oknie w pole Dane wartości: wpisujemy 2, aby klawiatura numeryczna była aktywna przy każdym włączeniu peceta. Klikamy na OK.

Ustawienia wartości

Wartość	Caps Lock	Num Lock	Scroll Lock
0	wyłączony	wyłączony	wyłączony
1	włączony	wyłączony	wyłączony
2	wyłączony	włączony	wyłączony
4	wyłączony	wyłączony	włączony
7*	włączony	włączony	włączony

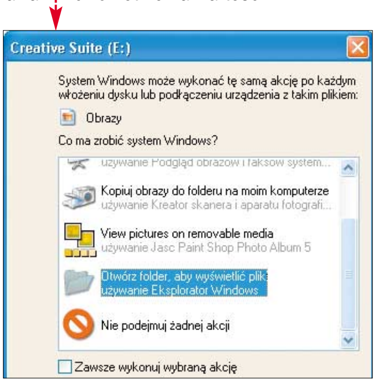
* Suma 1+2+4

Windows XP/2003

Żeby płyta grała

Autouruchamianie od zawsze jest kontrowersyjną funkcją Windows i ma tylu zwolenników, ilu przeciwników. W Windows XP i 2003 mechanizm wyświetlający okno ● jest dość uciążliwy. Konieczność wybrania za każdym razem wykonywanej operacji lub zdefiniowania działania osobno dla różnego rodzaju płyt denerwuje użytkowników. W Windows nie ma funkcji pozwalającej szybko wyłączyć autostart. Ekspert pokaże, jak poradzić sobie z tą niedogodnością.

1. Uruchamiamy Edytor rejestru. Modyfikując go, wyłączymy autoodtwarzanie dla wszystkich napędów w systemie. W tym celu kolejno rozwijamy klucze HKEY_CURRENT_USER, Software, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Policies i Explorer. Klikamy dwukrotnie na wartość ●.



Nazwa	Typ	Dane
(Domyślna)	REG_SZ	(wartość nie ustalona)
MaxRecentDocs	REG_DWORD	0x00000014 (20)
NoDriveTypeAutoRun	REG_DWORD	0x00000091 (145)



2. W nowym oknie, w pole Dane wartości: wpisujemy wartość ● i klikamy na OK. Od tej chwili Windows nie będzie już nas informował o włożeniu płytki do napędu.

Tweak UI

Do modyfikacji ustawień Windows możemy także wykorzystać darmowy program Tweak UI. Aplikacja jest dostępna na stronie Microsoftu ❶. Program umożliwia modyfikację w środowisku graficznym ustawień, które normalnie są dostępne tylko przez edycję rejestru. Możemy między innymi wyłączyć autostart.
Po zainstalowaniu programu jest on dostępny w menu Wszystkie programy.
W programie rozwijamy kolejno ● i ●. Odznaczamy ● przy literze napędu naszego napędu CD/DVD, aby wyłączyć autostart. Klikamy na OK.



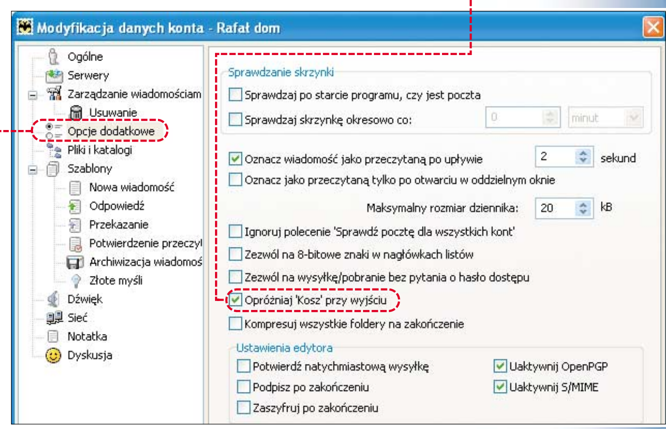
The Bat! 2.x

Autoodśmiecanie

Robienie porządków nie jest naszym ulubionym zajęciem – także wyrzucanie zbędnych plików w komputerze. Oczekujemy, że nasze aplikacje same zadbają o porządek i usuną niepotrzebne pliki. Jest to szczególnie ważne w przypadku programów pocztowych. Gdy dostajemy mnóstwo spamu, samo kasowanie dużej ilości śmieci jest męczące. Niestety, The Bat! nie kasuje automatycznie wiadomości z folderu Kosz.

1. Aby The Bat! usuwał niepotrzebne wiadomości przy każdym zamknięciu aplikacji, z menu Konto wybieramy Właściwości.

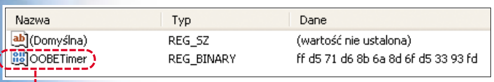
2. W nowo otwartym oknie Modyfikacja danych konta - Rafal dom klikamy na ●. W panelu widocznym po prawej stronie okna zaznaczamy opcję Opróżniaj 'Kosz' przy wyjściu ● i klikamy na przycisk OK. Operację należy teraz powtórzyć dla wszystkich kont zdefiniowanych w programie pocztowym.

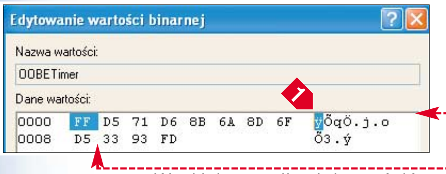


Windows XP Professional

Nowy klucz do XP

Microsoft zabezpiecza system Windows XP przed nielegalnym używaniem, blokując numery instalacyjne, które zostały udostępnione w sieci. Gdy klucz, którego użyto do instalacji Windows na naszym pececie, zostanie zakwalifikowany jako dostępny publicznie, Microsoft uniemożliwi nam instalację poprawek Service Pack i używanie strony Windows Update ❷.

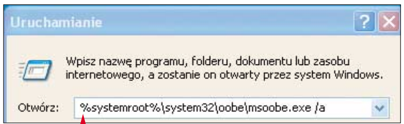




W takiej sytuacji należy zwrócić się do Microsoftu o nowy klucz instalacyjny – nie należy korzystać z dostępnych w internecie kodów i generatorów kluczy! Dysponując już nowym numerem, nie musimy ponownie instalować systemu. Wystarczy prosta modyfikacja rejestru, aby nasz system znów stał się w pełni funkcjonalny.

1. Otwieramy edytor rejestru i kolejno rozwijamy gałęzie HKEY_LOCAL_MACHINE, Software, Microsoft, Windows NT, CurrentVersion i zaznaczamy WPAEvents. Klikamy dwukrotnie na wartość ●.

2. Otwarte zostaje okno, w którym widzimy zaszyfrowaną postać klucza Windows ●. Klikamy w polu ● i zmieniamy jeden dowolny znak. Możemy na przykład zmienić podświetlony znak ❶ na cyfrę 1. Zamykamy Edytor rejestru.



3. Nasz system wymaga ponownej aktywacji – musimy użyć kreatora aktywacji do wpisania nowego klucza. Nie będzie to wymagało łączenia się z Microsoftem! Klikamy na przycisk Start i wybieramy Uruchom.... W polu Otwórz: wpisujemy ●. Klikamy na OK.

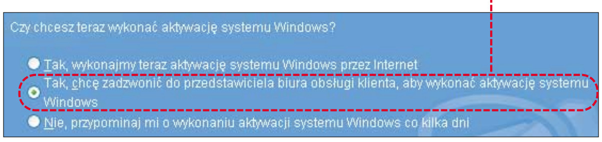
4. Otwiera się kreator aktywacji. Zaznaczamy w nim opcję ● i klikamy na przycisk Dalej.

5. Wybieramy przycisk Zmień klucz produktu i w pola ● wpisujemy nowo otrzymany poprawny klucz. Klikamy na przycisk Aktualizuj.

6. Jeżeli podaliśmy prawidłowy klucz, otwiera się okno, w którym Windows proponuje aktywację systemu przez telefon. Wybieramy przycisk Przypomnij mi później. Aktywacja systemu powinna już przebiegać prawidłowo. Jednak aby się upewnić, po restarcie komputera ponownie otwieramy okno Uruchamianie i podobnie jak w punkcie **2** wpisujemy w nie %systemroot%\system32\oobe\msoobe.exe /a.



Powinien pojawić się komunikat ●. W Windows wpisany jest już w pełni działający numer aktywacyjny, więc możemy spokojnie rozpocząć instalację poprawki Service Pack 1 czy 2 (więcej o Service Pack 2 przeczytamy na stronach 34–38).





Windows 2003

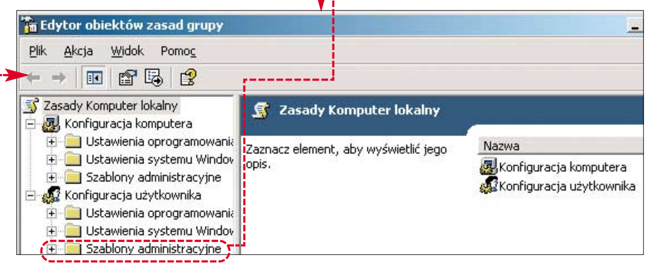
Bez zbędnych pytań

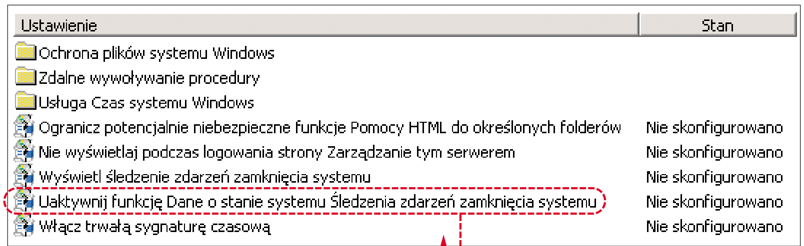
W Windows 2003 firma Microsoft włączyła zabezpieczenie przed przypadkowym wyłączeniem komputera. Zamykając system, musimy podać powód ●. Na przykład po awarii prądu komputer zażąda wyjaśnienia, co było przyczyną awarii – bez tego nie uruchomi żadnego programu.

Gdy Windows 2003 pracuje w roli serwera, jest to dobry pomysł. Jednak wiele osób używa tego systemu na komputerach domowych lub firmowych (szczególnie działającej przez 180 dni wersji trial). Gdy często uruchamiamy i kończymy pracę peceta, określanie przyczyny wyłączenia zaczyna denerwować. Ekspert pokaże, jak wyłączyć tę funkcję.



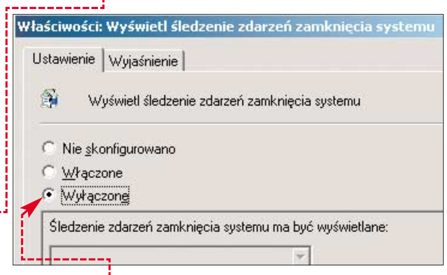
1. Jeżeli pecet z Windows 2003 działa jako stacja robocza, aby wyłączyć zabezpieczenie, otwieramy panel ●. W tym celu klikamy na przycisk Start i Uruchom.... W nowym oknie wpisujemy gpedit.msc, a następnie klikamy na przycisk OK.





2. W konsoli ● rozwijamy grupę ●, a potem zaznaczamy System. Po prawej stronie okna wyświetlona zostaje lista ustawień dostępnych w wybranej przez nas kategorii ●. Klikamy dwukrotnie na ●.

3. Otwarte zostaje nowe okno dialogowe. Zaznaczamy w nim opcję ● i klikamy na przycisk OK.



4. Zmieniliśmy polisy systemowe, aby wyłączyć denerwującą nas funkcję. Jednak zmiany nie są wprowadzane natychmiast. Lokalne zasady mogą być odświeżone po 90 minutach lub przy następnym uruchomieniu komputera. [Otwórz: gpupdate]

Aby wymusić natychmiastowe wprowadzenie zmian w życie, klikamy na przycisk Start i polecenie Uruchom.... Tym razem w pole ● wpisujemy ●. Klikamy na przycisk OK.

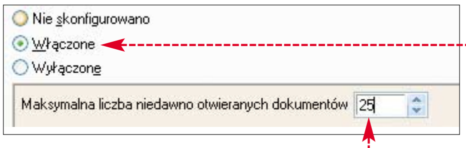
Windows 2000/XP/2003

Więcej zapamiętanych dokumentów

Windows (od wersji 2000) zapamiętuje 15 ostatnio używanych dokumentów i ułatwia ich otwarcie za pomocą specjalnego menu. Wielu użytkowników uważa tę liczbę za niewystarczającą. Aby mieć łatwy dostęp do większej liczby plików, zapoznajmy się ze wskazówką Eksperta, jak zmienić liczbę plików w menu Moje bieżące dokumenty.

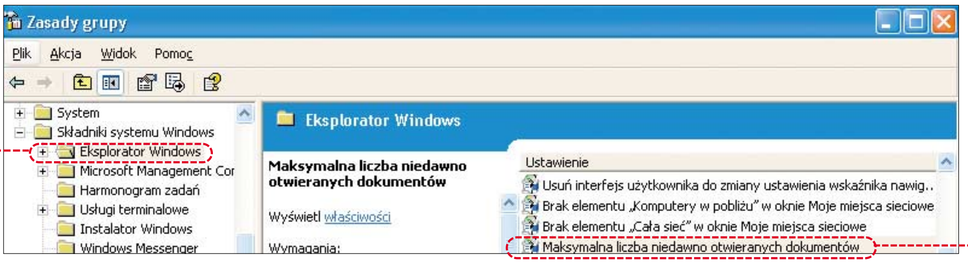
Windows 2000, XP Professional

1. Na początku uruchamiamy edytor polis – w sposób opisany



w punkcie **1** porady Bez zbędnych pytań. Gdy na ekranie zostanie już wyświetlone okno Zasady grupy, otwieramy kolejno Konfiguracja użytkownika, Szablony administracyjne, Składniki systemu Windows i zaznaczamy ●.

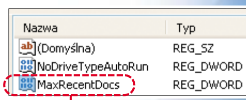
2. W panelu widocznym po prawej stronie okna klikamy dwukrotnie na ●. W nowo otwartym oknie zaznaczamy opcję ● i zmieniamy wartość ●. Ustawiamy pożądaną maksymalną liczbę zapamiętywanych przez system plików. Po kliknięciu na Zastosuj i po ponownym zalogowaniu się nasze ustawienia zostaną wprowadzone w życie.



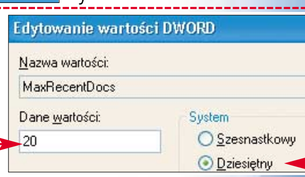
XP Home

Użytkownicy Windows XP Home również mogą zwiększyć liczbę zapamiętywanych ostatnio otwieranych dokumentów. Jednak w tej wersji systemu wymaga to modyfikacji rejestru.

1. W oknie Edytora rejestru klikamy kolejno na HKEY_CURRENT_USER, Software, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Policies i w końcu Explorer.



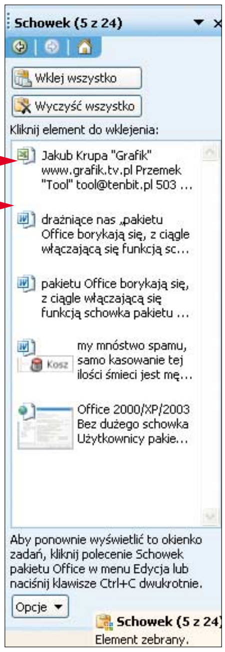
2. Klikamy na menu Edycja i wybieramy Nowy oraz Wartość DWORD. Nowej wartości nadajemy nazwę ●. Klikamy na nią dwukrotnie. W oknie Edytowanie wartości DWORD wybieramy opcję ●, a potem w pole ● wpisujemy, ile pozycji ma liczyć menu ostatnio otwieranych dokumentów. Klikamy na Nowy i zamykamy Edytor rejestru.



Office 2000/XP/2003

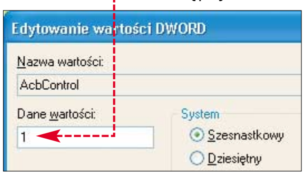
Bez dużego schowka

Użytkownicy pakietu Office borykają się z ciągle włączającą się funkcją schowka ●. Niewiele osób z niego korzysta, a uciążliwe okno ● pojawia się już przy drugim kopiowaniu jakichkolwiek danych do pamięci. W efekcie wklejanie danych staje się trudniejsze – zamiast po prostu wcisnąć Ctrl V, musimy wskazać odpowiednią pozycję z rozbudowanego schowka albo zamknąć denerwujące okno.
Lepiej całkowicie wyłączyć tę funkcję.



1. Dezaktywacja schowka jest możliwa poprzez modyfikację rejestru. W Edytorze rejestru otwieramy kolejno klucze HKEY_CURRENT_USER, Software, Microsoft, Office. Potem, w zależności od używanej wersji pakietu, wybieramy odpowiedni numer, na przykład 9.0, następnie Common i klikamy na General.

2. Z menu Edycja wybieramy Nowy oraz Wartość DWORD. Nową wartość nazywamy AcbControl. Klikamy na nią dwukrotnie i w pole Dane wartości: wpisujemy ●. Klikamy na OK. Modyfikacje zabezpieczają nas przed pojawieniem się ponownie schowka programu Office – oczywiście schowek Windows będzie nadal dostępny.

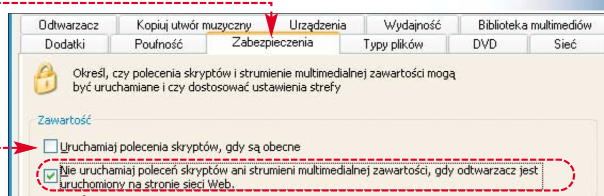


Windows Media Player

Seans bez reklam

Niektóre filmy na stronach WWW zawierają skrypty, które otwierają nowe okna z reklamami podczas odtwarzania w Windows Media Player. Trudno znaleźć internautę, któremu podobają się te pojawiające się znikąd banery. Ekspert podpowie w tej poradzie, jak temu zapobiec.

1. W ostatniej, dziewiątej wersji odtwarzacza Microsoft dał nam możliwość wyłączenia skryptów w konfiguracji. Uruchamiamy Windows Media Player i z menu Narzędzia wybieramy polecenie Opcje... . W nowo otwartym oknie przechodzimy na zakładkę ●. Upewniamy się, że opcja ● jest odznaczona. Następnie zaznaczamy umieszczoną poniżej opcję ●. Klikamy na OK.



2. Również osoby, które nie chcą lub z różnych przyczyn nie mogą zainstalować nowszych wersji odtwarzacza Windows Media Player, mogą się bronić przed niechcianymi reklamami. Program WMPopKill potrafi wyłączyć zbędne banery. Obsługa aplikacji jest prosta. Pierwsze uruchomienie programu blokuje skrypty – o czym informuje nas okno z komunikatem ●. Kolejne uruchomienie programu ponownie włącza pokazywanie banerów. *RM*



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.microsoft.com/ntworkstation/downloads/powertoys/networking/nttweakui.asp
2. www.windowsupdate.com
- http://officeupdate.microsoft.com

Software w praktyce

CD-ROM
Handy Backup v.2.1 freeware

Na zapas

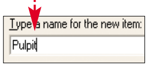


Dla wielu osób dane przechowywane w pecie są cenniejsze od samego komputera. Ekspert pokaże prosty sposób na zabezpieczenie się przed ich utratą

Profesjonalny backup polega na regularnym kopiowaniu całej zawartości dysku na taśmę streamera czy płyty CD/DVD. Jednak aby uniknąć utraty danych w wypadku przypadkowego skasowania czy awarii, wystarczy kopiować najważniejsze pliki na osobny dysk twardy lub partycję.

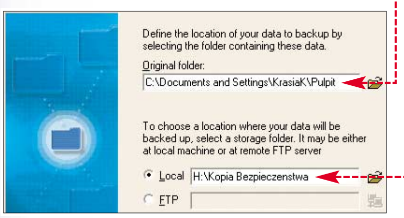
Oczywiście należy zadbać o regularne kopiowanie danych na zapasowy dysk. Nie musimy robić tego samodzielnie – wyręczy nas darmowy Handy Backup. Ekspert pokaże, jak za jego pomocą zapewnić bezpieczeństwo naszym danym.

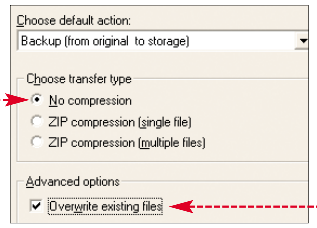
1. Po uruchomieniu programu automatycznie włączy się wbudowany kreator. Wpisujemy nazwę dla tworzonych ustawień ● i klikamy na [Dalej >].



2. W następnym oknie musimy zdefiniować źródło danych (pojedynczy katalog) ● oraz miejsce, gdzie ma być utworzona ich kopia bezpieczeństwa ●. W ramce ● znajdziemy informacje o lokalizacji najważniejszych plików – poczty czy folderu [Moje dokumenty]. Pozostałe katalogi, w których przechowywane są dane, musimy wskazać sami.

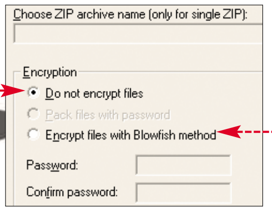
Aby odszukać ścieżkę do interesujących nas danych, klikamy na [ikona folderu] i wybieramy folder.





Analogicznie wskazujemy miejsce przechowania danych. Pamiętajmy, aby był to odrębny dysk.

3. W następnym kroku możemy skonfigurować kompresję dla zabezpieczanych plików. Aby jednak zachować łatwy dostęp do nich, wyłączamy archiwizację ●. Klikamy na ●, aby nowsze wersje plików zastępowały starsze podczas kolejnych backupów.

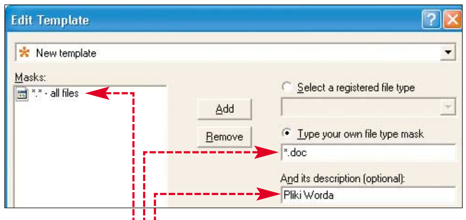


4. Musimy wybrać, czy chcemy, aby zapasowe dane były szyfrowane ●. Gdy kopiujemy pliki na lokalny dysk, jest to zbędne, więc zaznaczamy ● i klikamy na [Dalej >].

5. Standardowo do kopii bezpieczeństwa przenoszone są wszystkie dokumenty ze wskazanego folderu, ale możemy zmienić to ustawienie – tak aby archiwizowane były tylko na przykład pliki DOC lub XLS. W tym celu klikamy na [Edit Template...].

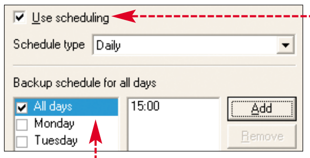
W nowym oknie na początku usuwamy maskę (schemat) odpowiadającą za kopiowanie wszystkich plików. Klikamy na ● i wybieramy [Remove].

Teraz stworzymy nowy schemat plików, klikając na [New]. Określamy, jakie pliki mają być archiwizowane (podajemy to w formacie: ***.rozszerzenie pliku**) ● oraz nazwę naszego schematu ●. Klikamy na [Add]. Jeśli chcemy zabezpieczyć też pliki innego typu, powtarzamy procedurę, wpisując ich rozszerzenie. Klikamy na [Apply] i [OK]. Wybieramy [Dalej >]. Aby potwierdzić ustawienia, znów wybieramy [Dalej >].



> **Trudny termin**
>
> **» streamer** – napęd zapisujący dane na taśmie magnetycznej. Ze względu na dużą pojemność kaset z taśmą (kilkadziesiąt gigabajtów) używany do archiwizacji danych w firmach.

6. W następnym oknie kreatora ustalamy częstotliwość przeprowadzenia backupu. Zaznaczamy opcję ●. Następnie zaznaczamy, w jakie dni



ma być wykonywany backup ●, i klikamy na [Add]. Wpisujemy dokładną godzinę operacji. Tak skonfigurowany program będzie wykonywał kopię bezpieczeństwa codziennie o godzinie 15:00.

7. Ostatnie okno przedstawia zestawienie wcześniej wybranych opcji. Jeżeli wszystko zgadza się z naszymi preferencjami, klikamy na [Zakończ].

8. Jeśli chcemy, aby Handy Backup robił kopie bezpieczeństwa także innych plików lub folderów, klikamy na ikonę [ikona]. Następnie powtarzamy całą procedurę począwszy od punktu **2**.

9. Kiedy ustalimy już reguły backupu, możemy zamknąć okno programu (będzie on działał w tle) i nie martwić się więcej, że stracimy nasze dane. ***KK***

Najważniejsze foldery przechowywania danych

Rodzaj danych	System operacyjny	
	Windows 98 / ME	Windows 2000 / XP
Folder [Moje dokumenty]	C:\ Moje dokumenty	C:\ Documents and Settings\nazwa_uzytkownika\ Moje dokumenty
Pliki poczty Outlook Express	C:\Windows\Dane aplikacji\ Identities\identyfikator\ Microsoft\Outlook Express	C:\ Documents and Settings\nazwa_uzytkownika\ Ustawienia lokalne\Dane aplikacji\ Identities\ identyfikator\ Microsoft\Outlook Express
Folder programu Gadu-Gadu	C:\Program Files\Gadu-Gadu\ users\ nazwa_uzytkownika	C:\ Documents and Settings\ nazwa_uzytkownika\Gadu-Gadu
Ustawienia Total Commander	C:\windows\wincmd.ini oraz wcx_ftp.ini (serwery FTP)	C:\windows\wincmd.ini oraz wcx_ftp.ini (serwery FTP)
Ulubione (Internet Explorer)	C:\windows\Ulubione	C:\Documents and Settings\nazwa_uzytkownika\Ulubione
Książka adresowa Windows	C:\Windows\Dane aplikacji\Microsoft\Address Book	C:\ Documents and Settings\nazwa_uzytkownika\ Ustawienia lokalne\Dane aplikacji\Microsoft\ Address Book

> **Warto zajrzeć...**
>
> **Adresy WWW:**
> - www.handybackup.com
> - http://bez_pieczny.w.interia.pl
> - www.winter.pl/internet/danych.html
> - www.republika.pl/micharaf/bezpda.htm

Internet w praktyce

Neostrada turbo



FOT.: PHOTOSTOCK/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Działanie Neostrady większość jej użytkowników uznaje za bardzo dobre. Ekspert pokaże, co zrobić, aby było jeszcze lepiej

CD-ROM

cFosSpeed shareware

zoptymalizowany sterownik do modemu Sagem F@st 800 freeware

zoptymalizowany sterownik do modemu SpeedTouch 330 freeware

Użytkowników Neostrady jest coraz więcej. Ekspert przygotował dla nich bardzo przydatny poradnik. Dowiemy się, jak zmusić wszystkie wersje Neostrady ● do jeszcze szybszej pracy. Osiągniemy to poprzez instalację nowych sterowników i specjalnego oprogramowania.

Wykorzystajmy w pełni nasze łącze

Neostrada jest łączem asynchronicznym. Wadą takiej transmisji jest efekt spowolnienia ściągania danych, gdy maksymalnie wykorzystujemy łącze. Przychodzące do nas pakiety TCP wymagają informacji zwrotnej – dane te po prostu zapychają łącze. W praktyce oznacza to, że podczas dużego obciążenia łącza przez aplikacje p2p oglądanie stron WWW lub odbieranie poczty może być utrudnione. Program cFosSpeed minimalizuje ten problem. Dodatkowo Ekspert pokaże, jak skonfigurować system operacyjny, aby ten wraz ze startem łączył się z internetem, a po zerwaniu połączenia samodzielnie je odnawiał.

1. Na początku odinstalowujemy aplikację dostępową TP SA (dostarczaną na krążku razem z Neostradą). Instalujemy sterowniki do naszego modemu. Ekspert umieścił na krążku specjalnie zmodyfikowane dla usługi Neostrada sterowniki do najpopularniejszych modemów Sagem F@st 800 oraz Thomson SpeedTouch 330. Musimy pamiętać, aby przed rozpoczęciem instalacji odłączyć modem od komputera i podłączyć dopiero po wyświetleniu komunikatu ●.

Komunikat DSLMON
Podłacz modem do komputera PC kablem USB. Jezeli modem jest juz podlaczony, odlacz i podlacz kabel USB ponownie.

2. Utworzymy teraz nowe połączenie z internetem. Wchodzimy do Panelu sterowania. Klikamy na [Połączenia sieciowe] i wybieramy [Utwórz nowe połączenie]. Otwiera się okno kreatora nowego połączenia. Klikamy na [Dalej >]. Następnie wybieramy ●, a potem [Konfiguruj moje połączenie ręcznie].

Połącz z Internetem
Połącz się z Internetem, aby móc przeglądać sieć Web i czytać wiadomości e-mail.

3. W kolejnym oknie jesteśmy poproszeni o podanie rodzaju połączenia internetowego. Wybieramy opcję odpowiadającą naszemu łączu ●.

Połącz używając połączenia szerokopasmowego, wymagającego nazwy użytkownika i hasła
To jest bardzo szybkie połączenie, wykorzystujące sieć DSL lub modem kablowy. Usługodawca internetowy mówiąc o tym typie połączenia może używać skrótu PPPoE.

Podajemy nazwę nowego połączenia ● i przechodzimy [Dalej >].

Nazwa usługodawcy internetowego
Neo+

4. Podajemy poszczególne parametry naszego połączenia ●.

Kreator nowego połączenia
Informacje o koncie internetowym
Będziesz potrzebować nazwy konta i hasła do zarejestrowania się do konta internetowego.
Wpisz nazwę konta usługodawcy internetowego (ISP) i jego hasło, a następnie zanotuj te informacje i przechowuj je w bezpiecznym miejscu. (Jeśli nie pamiętasz nazwy istniejącego konta lub jego hasła, skontaktuj się ze swoim usługodawcą internetowym.)
Nazwa użytkownika: 6WGdEXL@neostrada.pl
Hasło: •••••••
Potwierdź hasło: •••••••
Użyj tej nazwy konta i tego hasła, kiedy z Internetem łączy się dowolny użytkownik tego komputera
Uczyń to połączenie domyślnym połączeniem internetowym
Włącz Zaporę połączenia internetowego dla tego połączenia

Klikamy na przycisk [Dalej >]. W ostatnim oknie zaznaczamy opcję [Dodaj skrót do tego połączenia na moim pulpicie] i kończymy działanie kreatora, klikając na [Zakończ].

5. W tym momencie połączenie zostanie utworzone i możemy połączyć się z internetem. Jednak wpierw w oknie [Łączenie z Neo+] klikamy na [Właściwości]. Na zakładce [Opcje] skonfigurujmy nasze połączenie, aby Neostrada automatycznie łączyła się po rozłączeniu ●. Klikamy na [OK]. Dodatkowo warto ustawić, aby Neostrada uruchamiała się podczas startu systemu. Przeciągnijmy więc nasze połączenie do Autostartu ●.

Opcje ponownego wybierania numeru
Próby ponownego wybrania numeru: 99
Czas pomiędzy kolejnymi próbami ponownego wybrania numeru: 30 sekund
Czas bezczynności przed rozłączeniem: Nigdy
Wybierz numer ponownie po przerwaniu połączenia

6. Ostatnim etapem jest instalacja aplikacji cFosSpeed. Na początku Instalator poprosi nas o rozłączenie Neostrady. Podczas instalacji warto usunąć zaznaczenie z pól ●.

Autostart ▸ | EPSON Status Monitor 3 Environment Check 2

7. Po zakończonej instalacji wznawiamy połączenie. Zostaniemy poproszeni o pozwolenie na automatyczne dopasowanie parametrów programu ●. Klikamy na [Tak]. Program dostosowuje parametry transferu, na przykład MTU. W tabeli Transfer plików Ekspert pokazuje porównanie prędkości działania Neostrady przed instalacją aplikacji

cFosSpeed v1.04
Neo+:
Allow cFosSpeed Traffic Shaping for this connection? (111s)



cFos Feature Setup
Traffic Shaping
(Internet tuning: Surf the web faster with cFos Traffic Shaping)
Firewall
(Basic protection for your PC from known weaknesses)
Time sync
(Automatically synchronize computer time with Internet or ISDN time)

Rodzaje Neostrady

Ostatni okres przyniósł wiele zmian w parametrach Neostrady. W poniższej tabelce Ekspert przedstawił wszystkie aktualnie dostępne wersje pakietu internetowego wraz z informacjami o przepustowości.

Rodzaj Neostrady	Szybkość (ściąganie /wysyłanie)	Miesięczny limit transferu danych	Cena dla użytkownika indywidualnego
Dla użytkowników z umowami przed 1.09.2004 roku			
Neostrada 640	640/160	Brak	139,25 zł
Neostrada 320	320/64	5 GB	92,52 zł
Neostrada 128	128/64	5 GB	59 zł
Dla użytkowników z umowami po 1.09.2004 roku			
Neostrada 1024	1024/256	25 GB	149 zł
Neostrada 512	512/128	15 GB	99 zł
Neostrada 128	128/64	7 GB	59 zł

Trudne terminy

» MTU – ang. Maximum Transmission Unit – maksymalna liczba bajtów, jaka może być wysłana do sieci w pojedynczym pakiecie.

» ping – program użytkowy, który pozwala sprawdzić stan połączenia pomiędzy dwoma komputerami w sieci: tym, na którym używane jest polecenie ping, a drugim, znajdującym się w tej samej sieci LAN lub w internecie. Ping umożliwia diagnozowanie problemów z komunikacją pomiędzy komputerami. Wykorzystuje protokół TCP.

» TCP – popularny protokół komunikacyjny, używany do przesyłania danych w internecie i sieci lokalnej. W odpowiedzi na przesłane nim dane nasz komputer wysyła pakiet danych (na przykład potwierdzenie czy prośbę o ponowne wysłanie).

» UDP – drugi z popularnych protokołów służących do komunikacji między komputerami poprzez internet. Przy transmisjach UDP pecet otrzymujący dane nie wysyła potwierdzeń do serwera pełniącego rolę nadawcy.

oraz po. Jak widać, łącze działa szybciej i sprawniej, a wysoki transfer danych do internetu nie spowalnia ściągania danych z sieci.

Transfer plików

Rodzaj czynności	Standardowe sterowniki bez cFosSpeed	Zmodyfikowane sterowniki + cFosSpeed
Średni transfer pliku 5 MB na serwer Neostrady (UL)	UL: 17,5 kb/s	UL: 16,8 kb/s
Ściąganie pliku 10 MB z serwera Tucows (DL)	DL: 42 kb/s	DL: 71,2 kb/s
Średni czas 10 pingów serwera komputerswiat.pl (Ping)	Ping: 438 ms	Ping: 198 ms

Od tej pory cFosSpeed będzie uruchamiany automatycznie i cały czas będzie optymalizował transfer danych.

Priorytety portów

Aplikacja cFosSpeed umożliwia nadanie priorytetów poszczególnym portom. Taka konfiguracja pozwala na uzyskanie szybszych transferów dla konkretnych aplikacji i gier. Ekspert pokaże, jak w ten sposób usprawnić działanie programów p2p i poczty.

1. Konfiguracja priorytetów portów odbywa się ręcznie. Otwieramy katalog, w którym został zainstalowany cFos (domyślnie jest to `C:\Program Files\cFos`). Odnajdujemy i otwieramy plik `settings.ini`.

Numery portów

Nazwa aplikacji	Używane porty (TCP)
eMule	4662, 4672*
BitTorent	6881–6999
DirectConnect	411, 412, 413
Przeglądarka WWW	80
Poczta e-mail	25, 110
WinMX	6699, 6257*
Limewire	6346
Soulseek	2234
iMesh Light	1214
Skype	26890*
Medal of Honor	12203, 12205, 12206
Counter Strike	27005, 27015
Need for Speed	9442, 6112*

*UDP

2. Podczas edytowania pliku musimy w sekcji `[filters]` dodać odpowiednie filtry, zapewniające najszybszy transfer danym wysyłanym i odbieranym przez konkretne porty. Poniższy przykład przedstawia ustawienie wysokiego priorytetu dla działania programu eMule ●.

settings.ini - Notatnik

Plik Edycja Format Pomoc

```
[filters]
filter=-tcp-dport 4622 -c high
filter=-udp-dport 4672 -c high
```

Po komendzie **[filter=]** podajemy protokół oraz port ●. Następnie dodajemy parametry **-c** oraz **high**. Dane przychodzące i wysłane z portów TCP 4622 i UDP 4672 będą traktowane priorytetowo, to znaczy będą przekazywane przed innymi. Zapewni to efektywniejszą pracę eMule, oczywiście kosztem innych aplikacji.

W celu ułatwienia konfiguracji innych popularnych programów Ekspert sporządził tabelę zawierającą numery wykorzystywanych przez nie portów ●. *KK* ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.cfos.de/speed/docs/doku_e.htm
- www.neostrada.pl
- www.neostrada.info
- www.spoko.neostrada.pl
- www.turbokrecik.neostrada.pl
- www.cfos.prv.pl

Powiedz to w Delphi



Komunikatory na dobre zagościły w naszych komputerach. Ekspert pokaże, jak samodzielnie napisać taką aplikację

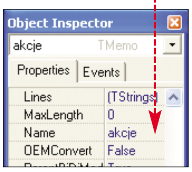
Graficzne środowiska programistyczne, do których zalicza się Delphi firmy Borland, pozwalają na szybkie i łatwe tworzenie różnego rodzaju aplikacji. Wśród wielu oferowanych przez Delphi funkcji nie zabrakło obsługi połączeń sieciowych i protokołu TCP/IP. Dzięki zorientowanej graficznie metodzie programowania, tworzenie aplikacji korzystających z tego typu funkcji jest bardzo łatwe. Świetnie to ilustruje przedstawiony w dalszej części tego artykułu program, będący prostym komunikatorem sieciowym. Stworzymy go, opierając się na architekturze klient-serwer (więcej dowiemy się z ramki Architektura klient-serwer).

Nasz program stworzymy w Delphi 7 Personal (wersję instalacyjną znajdziemy na krążku). Niestety, wersja Personal nie ma występujących w komercyjnych wersjach komponentów sieciowych - **TServerSocket** i **TClientSocket**. Pozwala jednak na dołączenie dodatkowych komponentów tego typu. Posłużymy się więc rekomendowanymi przez firmę Borland komponentami o nazwie Indy ❶. Znajdziemy je na krążku Eksperta. Opisany tam został również sposób ich instalacji (umieszczenia wszystkich elementów w palecie Delphi ●).



Aplikacja serwerowa

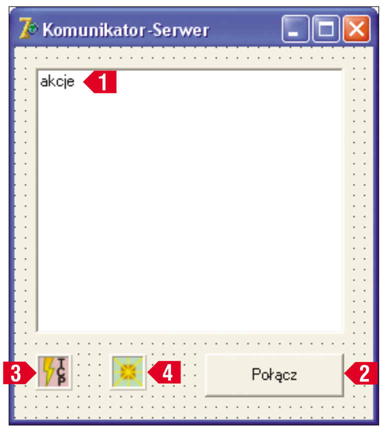
Na początku zaprojektujemy formę aplikacji serwerowej (Komunikator-Serwer) – umieścimy na niej wszystkie niezbędne komponenty i oprogramujemy je. Aby stworzyć nowy projekt, z menu File aplikacji Delphi wybieramy pozycję New | Application. Na ekranie pojawia się pusta forma okna naszej aplikacji.

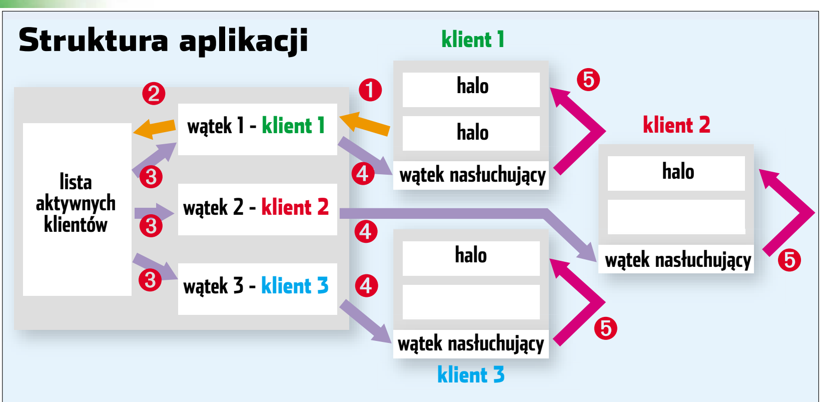


Wygląd aplikacji

Najpierw ustalamy wygląd okna aplikacji Komunikator-Serwer:

- wstawiamy komponent **Memo** ❶ (reprezentuje go ikona, znajdująca się na zakładce Standard). Jego zadaniem będzie wyświetlanie informacji między innymi o podłączeniu klientów oraz przesyłanych przez nich wiadomościach. Wstawionemu komponentowi **Memo** nadajmy nazwę **akcje** (wpisujemy ją w pole Name ● w oknie Object Inspector),
- umieszczamy przycisk ❷ (jego ikonę – OK – znajdziemy na zakładce Standard). Nadajemy mu nazwę **polacz** (wpisujemy ją w pole Name w oknie Object Inspector) oraz wpisujemy treść napisu Połącz (wpisujemy go w pole Caption w oknie Object Inspector).
- dodatkowo na formularzu umieszczamy komponent **IdTCPServer** ❸ (reprezentuje go ikona, którą znajdziemy na zakładce Indy Servers) oraz komponent **IdThreadMgrDefault** ❹ (znajdziemy go na zakładce Indy Misc pod ikoną). Komponenty te nie będą widoczne w oknie działającej aplikacji. Dzięki pierwszemu z nich będziemy mogli odbierać i przesyłać dane od i do aplikacji Komunikator-Klient. Drugi umożliwia obsługę wątków (więcej dowiemy się z dalszej lektury artykułu).





Przesłana przez jednego z klientów wiadomość ❶ uruchamia na serwerze procedurę ❷, która pobiera z listy aktywnych klientów identyfikator wątku każdego klienta ❸. Następnie wiadomość przesyłana jest do wszystkich aplikacji klienckich ❹. Po jej odebraniu wyświetlana jest w oknie komunikatora ❺

CD-ROM

Borland Delphi 7 Personal
PEŁNA WERSJA

Biblioteki Indy
freeware

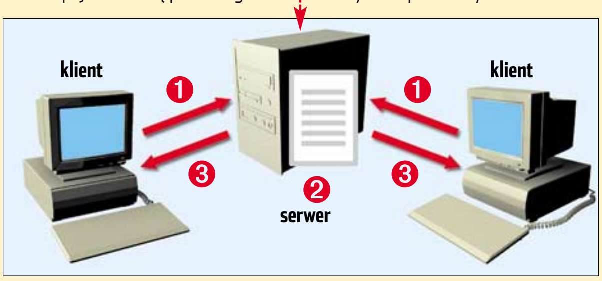
Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Architektura klient-serwer

Najczęściej komunikacja sieciowa jest realizowana za pomocą architektury klient–serwer ●. Serwer to proces (w naszym wypadku specjalna aplikacja uruchomiona na jednym z komputerów biorących udział w połączeniu), który stale nasłuchuje, czy nie otrzymał żądania obsługi od klienta (aplikacji uruchomionej na innym lub tym samym komputerze). W momencie gdy otrzyma takie żądanie ❶, wykonuje czynności związane z obsługą klienta ❷ i po ich zakończeniu znów przechodzi w stan czuwania (przesyłając ewentualnie wynik działania procedury do klienta ❸). Możemy użyć tu porównania serwera do sprzedawcy w sklepie, który oczekuje za ladą na pojawienie się klientów. W momencie pojawienia się pierwszego klienta przystępuje do jego obsługiwania. Gdy klient po dokonaniu zakupu opuszcza sklep, sprzedawca oczekuje na następnych. Nasz program do komunikacji sieciowej powinien składać się z pracującego nieustannie serwera oraz jednej bądź kilku aplikacji typu klient, które będą łączyć się z pracującym serwerem. Dla dobrego zilustrowania zagadnienia zdecydujemy się na najprostszy wariant przypominający sposobem działania typowy czat internetowy.
Z jednej strony klient, który ma możliwość nawiązania połączenia, wysyłania wiadomości oraz odbierania i wyświetlania informacji, z drugiej strony serwer, który odbiera dane przesyłane przez klientów, wyświetla je w oknie i rozsyła do pozostałych klientów.



Po zaprojektowaniu wyglądu serwera możemy przystąpić do oprogramowania jego poszczególnych elementów. Zadanie to będzie o tyle prostsze, że komponenty **IdTCPServer** oraz **IdTCPClient** (ten komponent wstawimy w formularzu aplikacji klienckiej) już same w sobie są gotowymi aplikacjami, należy je jedynie odpowiednio skonfigurować i ewentualnie rozszerzyć o dodatkowe elementy. Mimo że jest to niewidoczne dla użytkownika, komponenty te zbudowane są na podstawie architektury Socketów. W ramce Sockety, czyli gniazdka, dowiemy się, czym są sockety i dlaczego z nich korzystamy.

Oprogramowujemy przycisk

Teraz, kiedy już wiemy, jak będzie działać nasze połączenie, przejdźmy do praktycznej implementacji tego rozwiązania. Komponenty typu klient-serwer nie są komponentami wizualnymi - to znaczy nie będą widoczne na formularzu w trakcie korzystania z programu, jednak tak jak każdy komponent mają swoje właściwości, funkcje i zdarzenia. W wypadku aplikacji Komunikator-Serwer, najważniejsza dla nas będzie właściwość **DefaultPort** (określająca numer portu, na którym będą się komunikować aplikacje klienckie z serwerem) oraz zdarzenie **Active** – uaktywniające komponent. Zacznijmy od oprogramowania przycisku [Połącz], który wstawiliśmy w okno aplikacji serwera. Jego zadaniem będzie uruchomienie nasłuchiwania przez aplikację Komunikator-Serwer.

```
procedure TForm1.polaczClick(Sender: TObject);
begin
  IdTCPServer1.DefaultPort := 2880;
  IdTCPServer1.Active := True;
end;
```
komunikator_serwer.pas

Sockety, czyli gniazdka

Aby programy uruchomione na różnych komputerach mogły się z sobą komunikować, komputery muszą być przede wszystkim połączone (na przykład muszą znajdować się w tej samej sieci lokalnej) i muszą znać swoje adresy IP. Jednak znajomość tylko adresów IP możemy porównać do znajomości samej ulicy, na której mieszka nasz znajomy. Potrzebna jest jeszcze znajomość numeru bloku i mieszkania. Aby więc przesyłka trafiła do odpowiedniej, uruchomionej na pececie aplikacji, oprócz adresu IP (czyli nazwy ulicy) potrzebujemy jeszcze dodatkowych informacji. Odpowiednikiem numeru domu w komunikacji sieciowej jest nazwa protokołu, po którym będzie odbywać się transmisja, a odpowiednikiem numeru mieszkania jest numer portu, na którym komunikuje się dana aplikacja. Socket (czyli gniazdko) to właśnie brakująca informacja – protokół i numer portu.

```
procedure TForm1.IdTCPServer1Connect(AThread: TIdPeerThread); ❶
var
NewConnection: WConnection; ❷
begin
  GetMem(NewConnection, SizeOf(TConnection)); ❸
❹ NewConnection.Host          :=AThread.Connection.LocalName;
❺ NewConnection.Thread        :=AThread;
  AThread.Data:=TObject(NewConnection);
  try
    ConnectionLst.LockList.Add(NewConnection); ❻
  finally
    ConnectionLst.UnlockList;
  end;
akcje.Lines.Add('polaczenie:'+NewConnection.Host+'"'+TimeToStr(Time)); ❼
end;
```
komunikator_serwer.pas

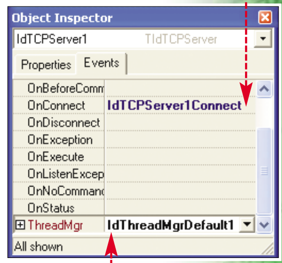
1. Klikamy więc dwukrotnie na przycisk [Połącz] i w procedurze, która zostaje automatycznie utworzona, wprowadzamy kod ●.

2. Pierwsze polecenie ustala port, na którym serwer będzie nasłuchiwał wiadomości. Numer portu jest w tym wypadku praktycznie dowolny – należy jednak pamiętać, że niższe numery portów (od 1 do 1200) są w systemie zarezerwowane dla typowych usług sieciowych, takich jak FTP, SSH, poczta internetowa czy obsługa stron WWW. Dlatego bezpieczniej jest wykorzystywać numery portów powyżej 1200 – wtedy mamy pewność, że nie zablokujemy innych usług sieciowych.

3. Drugie polecenie włącza tryb oczekiwania serwera – nasza aplikacja jest w stanie gotowości do połączenia z klientem.

Wątki

Po kliknięciu na przycisk [Połącz] nasz serwer rozpocznie nasłuchiwanie. Musimy jednak określić, jak serwer ma się zachowywać w momencie nawiązania połączenia z klientem. Tym razem również nie obejdzie się bez małej dawki teorii. Jak ustaliliśmy w założeniach, nasz serwer powinien umożliwiać podłączenie się kilku klientów, musi więc być przygotowany na jednoczesne obsłużenie więcej niż jednego połączenia. Właśnie dlatego musimy wprowadzić do aplikacji obsługę wątków (ang. threads). W uproszczeniu polega to na tym, że każdy łączący się z serwerem klient rozpoczyna nowy wątek – to znaczy serwer przydziela na obsługę danego klienta część swoich zasobów, proporcjonalną do liczby połączeń. W rezultacie, kilku klientów może być obsługiwanych jednocześnie – każdy korzysta tylko z części mocy serwera. Oczywisty jest fakt, że zbyt duża liczba jednocześnie obsługiwanych połączeń może spowodować ogólne spowolnienie działania serwera. Aby się przed tym zabezpieczyć, można ograniczyć maksymalną liczbę klientów.



Wróćmy jednak do programu. Jak pamiętamy, na formularzu umieściliśmy komponent **IdThreadMgrDefault**. Zajmuje się on obsługą wątków. Aby go uaktywnić, klikamy na znajdującą się na formularzu ikonę **IdTCPServer** i w oknie [Object Inspector] klikamy na zakładkę [Events]. Następnie z listy ● wybieramy pozycję [IdThreadMgrDefault1] i dwukrotnie klikamy na pole ●. W oknie z kodem naszego programu pojawia się procedura ❶. Wewnątrz niej zakodujemy reakcję serwera na nadejście połączenia ●.

1. Komenda ❷ definiuje zmienną **NewConnection**, do której wpiszemy dane dotyczące nowego połączenia. Jest to zmienna wskaźnikowa typu **WConnection**, którą później zdefiniujemy w kodzie programu. Typ **WConnection** zawiera dwa rekordy – w pierwszym (o nazwie **Host**) będziemy przechowywać nazwę komputera, z którego łączy się klient ❹. Drugi rekord (o nazwie **Thread**) będzie zawierał identyfikator wątku przydzielonego danemu klientowi ❺.

2. Za pomocą polecenia **GetMem** rezerwujemy pamięć dla nowej zmiennej ❸, a następnie wpisujemy do niej dane na temat nowego połączenia (❹ i ❺).

3. Dodajemy nowe połączenie do listy połączeń ❻ (przechowywanej w obiekcie **ConnectionLst**) i wyświetlamy informację o nowym połączeniu w komponencie **Memo** ❼, któremu nadaliśmy nazwę **akcje**.

```
procedure TForm1.IdTCPServer1Execute(AThread: TIdPeerThread); ◄1
var                                                    ◄2
   DestThread: TIdPeerThread;
   i: Integer;                          ◄3
   DestConnection: WConnection;
   Package, NewPackage: TPackage;
begin
   AThread.Connection.ReadBuffer (Package, SizeOf (Package)); ◄4
      akcje.Lines.Add (TimeToStr(Time)+ Package.UserNick+ ' : '+Package.Txt); ◄5
      NewPackage := Package;
      with ConnectionLst.LockList do ◄6
      try
         for i := 0 to Count-1 do
      begin
         DestConnection := Items[i];
         DestThread := DestConnection.Thread; ◄7
         DestThread.Connection.WriteBuffer(NewPackage, SizeOf(NewPackage), True); ◄8
         end;
      finally
         ConnectionLst.UnlockList;
      end;
   end;
end;;
```

komunikator_serwer.pas

Kod obsługi zdarzeń

Przyszła pora na napisanie kodu, który zostanie wykonany w momencie przyjścia wiadomości od aplikacji klienckiej (Komunikator-Klient). W oknie Object Inspector klikamy więc dwukrotnie na pole znajdujące się obok pozycji OnExecute. Dzięki temu w oknie kodu pojawia się procedura obsługi zdarzenia **OnExecute** ◄1.

1. Na początku deklarujemy niezbędne zmienne ◄3:

- **DestThread** będzie przechowywać wątek docelowy,
- zmienna **i** przyda się przy konstruowaniu procedury iteracyjnej, która posłuży nam do wyboru kolejnych klientów z listy,
- zmienna **DestConnection** będzie wskazywać kolejnych klientów z listy **ConnectionLst**,
- zmienne **Package** i **NewPackage** będą przechowywały dane, które przysłał klient. Będą to dane typu **TPackage**, który zawiera dwa rekordy – rekord **Txt** – czyli dane tekstowe wysyłane przez klienta, oraz rekord **Nick**, określający wybraną przez klienta nazwę własną.

2. Jak wiemy, zdarzenie **OnExecute** zostało wywołane przez klienta i zwraca nam w parametrze **AThread** ◄2 wątek klienta wywołującego. Umieszczamy więc w procedurze polecenie **AThread.Connection.ReadBuffer** ◄4, które spowoduje wczytanie do zmiennej **Package** danych przesyłanych przez klienta. Polecenie ◄5 wyświetli je w oknie aplikacji.

3. Teraz należy rozesłać dane przesłane przez klienta do wszystkich klientów podłączonych do serwera. W tym celu tworzymy iteracyjną procedurę ◄6, która wyjmie z listy **ConnectionLst** kolejne połączenia zapisywane w zmiennej **DestConnection**. Z tej zmiennej musimy wydobyć wątek odpowiadający danemu połączeniu – zapisujemy go w zmiennej **DestThread** ◄7 i wysyłamy do klienta odpowiadającego danemu wątkowi dane zapisane w zmiennej **NewPackage** ◄8.

Rozłączenie klienta

Ostatnim zdarzeniem, które należy oprogramować w przypadku aplikacji Komunikator-Serwer, jest zdarzenie **OnDisconnect**, czyli zdarzenie wywoływane przy rozłączeniu. W oknie Object Inspector dwukrotnie klikamy na pole znajdujące się obok pozycji OnDisconnect. Pojawia się procedura ◄1 – wewnątrz niej zakodujemy zachowanie aplikacji przy rozłączeniu klienta.

Zdarzenie **OnDisconnect** zwraca nam informację **AThread** o wątku, którego właściciel się rozłączył. Na początku definiujemy zmienną pomocniczą **ActiveConnection** ◄2 i wpisujemy do niej dane dotyczące połączenia, które zostało zakończone. Następnie usuwamy dane z listy **ConnectionLst** ◄3. Ostatnim krokiem jest zwolnienie pamięci ◄4.

```
procedure TForm1.IdTCPServer1Disconnect(AThread: TIdPeerThread); ◄1
var
   ActiveConnection: WConnection; ◄2
begin
   ActiveConnection := WConnection(AThread.Data);
   try
      ConnectionLst.LockList.Remove(ActiveConnection); ◄3
   finally
      ConnectionLst.UnlockList;
   end;
   FreeMem(ActiveConnection); ◄4
   AThread.Data := nil;
end;
```

komunikator_serwer.pas

Definicja typów danych

Na koniec musimy jeszcze zdefiniować wcześniej wykorzystywane struktury danych (typ **WConnection** oraz **TPackage**). Aby to zrobić, na początku kodu naszej aplikacji, po deklaracjach **uses** i tuż po słowie kluczowym **type** wpisujemy kod ●. Możemy już skompilować i zapisać aplikację serwerową naszego komunikatora (na przykład pod nazwą **komunikator_serwer**).

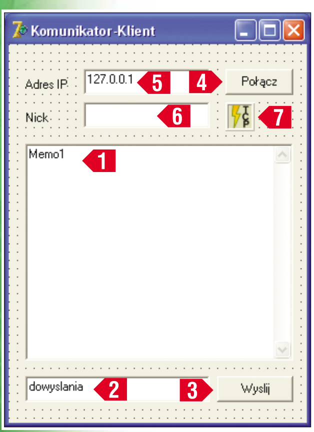
```
WConnection = ^TConnection;
TConnection = record
            Host : String[20];
            Thread : Pointer;
         end;

TPackage = record
         UserNick,
         Txt : string[255];
      end;
```

komunikator_serwer.pas

Tworzymy aplikację kliencką

Nasz serwer komunikatora sieciowego już działa. Następnym krokiem jest stworzenie aplikacji Komunikator-Klient. Zobaczmy, w jaki sposób zaprojektować okno programu i jak zakodować aplikację.



Wygląd klienta

Podobnie, jak w wypadku serwera, tworzymy nową aplikację. Na formularzu umieszczamy następujące elementy:

- Okno typu **Memo** ◄1 (ikona na zakładce Standard). Identycznie, jak w wypadku serwera, nadajemy komponentowi nazwę **wiadomosci** (wpisujemy ją w oknie Object Inspector w pole Name). W oknie tym będziemy mogli obserwować wszystkie przesyłane informacje.
- Komponent typu **Edit** ◄2 (reprezentuje go ikona na zakładce Standard). Za pomocą tego komponentu będziemy wprowadzać dane do wysłania. Nadajemy mu nazwę **dowyslania**.
- Przycisk 3► (jego ikonę – – znajdziemy na zakładce Standard). Nadajemy mu nazwę **wyslij** (wpisujemy ją w pole Name w oknie Object Inspector) oraz znajdujący się na nim napis Wyślij (wpisujemy go w pole Caption w oknie Object Inspector).
- Przycisk 4► – nadajemy mu nazwę **polacz** i treść napisu – Połącz.
- Dwa pola typu **Edit** ◄5 i ◄6. Polu ◄5 nadajemy nazwę **adresip**, a polu ◄6 nazwę **nick**. W pierwszym będziemy wpisywać numer IP komputera, na którym będzie uruchomiony serwer naszego komunikatora. W drugim wpiszemy swój pseudonim.
- Komponent **IdTCPClient** ◄7 (reprezentuje go ikona znajdująca się na zakładce Indy Clients).

Przycisk Połącz

Pisanie aplikacji zacznijmy od oprogramowania przycisku Połącz 4► – klikamy na niego dwukrotnie i wewnątrz procedury, która się pojawia, wpisujemy ●.

1. Pierwsza z komend ◄1 (odnoszących się do komponentu **IdTCPClient1**) ustawia adres, któ-

```
procedure TForm1.polaczClick(Sender: TObject);
begin
   try
      IdTCPClient1.Host := adresip.Text; ◄1
      IdTCPClient1.Port := 2880; ◄2
      IdTCPClient1.Connect(10000); ◄3
      ClientRecive := TClientOnReceive.Create(True);
      ClientRecive.FreeOnTerminate:=True;           ◄4
      ClientRecive.Resume;
   except
      on E: Exception do
         MessageDlg ('polaczenie niemozliwe:
         '+#13+E.Message, mtError, [mbOk], 0);
   end;
end;
```

komunikator_klient.pas

```
procedure TForm1.wyslijClick(Sender: TObject);
var
  SendPackage : TPackage;
begin
  SendPackage.UserNick := nick.Text;
  SendPackage.Txt  := dowyslania.Text;
  IdTCPClient1.WriteBuffer (SendPackage, SizeOf (SendPackage), true);
end;
```
komunikator_klient.pas

```
procedure TClientOnReceive.Execute;
begin
  while not Terminated do
  begin
    if not Form1.IdTCPClient1.Connected then   1
      Terminate  2
    else
    try
      Form1.IdTCPClient1.ReadBuffer(ActiveP, SizeOf (ActiveP));  3
      Synchronize(Action);  4
    except
    end;
  end;
end;
```
komunikator_klient.pas

ry wpisał użytkownik w polu **adresip**, jako adres serwera.

2. Komenda **2** definiuje numer portu dla połączenia (musi być taki sam zarówno dla klienta, jak i serwera).

3. Polecenie **3** otwiera połączenie z serwerem.

4. Kolejne polecenia **4** inicjują funkcję obsługującą zdarzenie przesyłu danych z serwera do klienta – czyli funkcję **TClientOnReceive**, którą za chwilę sami stworzymy.

Przycisk Wyślij

W identyczny, jak przed chwilą opisany sposób, wpisujemy kod ● obsługi przycisku Wyślij.

1. Na początku tworzymy zmienną typu **TPackage** (zmienna ta określa format danych).

2. Następnie do stworzonej zmiennej wpisujemy zawartość pól z naszym pseudonimem oraz wpisanym przez nas tekstem ●.

3. Ostatnim krokiem jest wysłanie tak przygotowanej paczki do aplikacji serwera. W tym celu korzystamy z funkcji **WriteBuffer** ●. Wymaga ona trzech parametrów. Pierwszy określa zmienną zawierającą wysyłane dane, drugi informuje o ich objętości. Ostatni parametr określa sposób wysłania wiadomości – jeśli wpiszemy wartość **true**, nastąpi to natychmiastowo.

Obsługa zdarzeń

Teraz przystępujemy do tworzenia funkcji obsługującej zdarzenie przesyłu danych do klienta – **ClientReceive**.

1. Musimy zacząć od zdefiniowania typu dla danej funkcji. Nazwiemy go **TClientOnReceive** i jego definicję ● umieszczamy na początku kodu aplikacji klienckiej (tuż po słowie kluczowym **type**).

2. Za pomocą komendy ● ustalamy, że typ **TClientOnReceive** będzie należał do klasy **TThread**, czyli nasza procedura stanowi oddzielny wątek, który będzie uruchamiany przy inicjowaniu połączenia z serwerem procedurą **Execute**. Procedura ta będzie cały czas sprawdzać, czy serwer nie wysłał żadnych danych. Gdy to nastąpi, zostanie uruchomiona procedura **Action**, która wyświetli te dane w oknie aplikacji.

```
TClientOnReceive = class(TThread)
    private
    ActiveP: TPackage;
    procedure Action;
    protected
    procedure Execute;
    override;
end;
```
komunikator_klient.pas

3. Zakodujemy teraz obie wspomniane procedury. Zaczniemy od **Execute**, której kod wygląda następująco ● (wpisujemy go po słowie kluczowym **implementation**).

4. Procedura **Execute**, aż do chwili zamknięcia wątku **2**, sprawdza, czy klient jest połączony z serwerem **1**. Jeśli nastąpi połączenie, podejmowana jest próba odebrania danych wysłanych przez serwer **3**. Dane te zostaną zapisane w zmiennej **ActiveP** i zostanie wywołane polecenie **4**, które spowoduje przesłanie uaktualnionych zmiennych do procedury **Action**.

5. Procedura **Action** wygląda następująco ● (wpisujemy ją zaraz po procedurze **Execute**). Jej jedynym zadaniem jest wyświetlenie danych za pomocą komponentu **Memo** (o nazwie **wiadomosci**).

```
procedure TClientOnReceive.Action;
begin
  Form1.wiadomosci.Lines.Add (ActiveP.UserNick + ' pisze: ' + ActiveP.Txt);
end;
```
komunikator_klient.pas

Nasza aplikacja jest już gotowa. Możemy ją skompilować i zapisać (na przykład pod nazwą **komunikator_klient**). Teraz wystarczy ją przetestować i możemy za jej pośrednictwem komunikować się z innymi użytkownikami sieci LAN.

Trudne terminy

» **komponent** – gotowa część kodu (podprogram), często mająca reprezentację graficzną i pełniącą pewną funkcję. Komponent posiada swoje własne metody, procedury, funkcje oraz zdefiniowane charakterystyczne zdarzenia.

» **struktura danych** – jednostka konstrukcyjna danych złożonych, która określa, jakie dane przechowywane są w zmiennej (na przykład w zmiennej typu tablica przechowywane są rekordy).

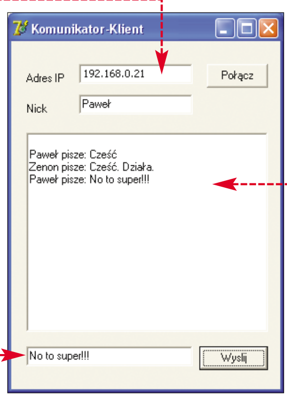
» **wątek** – podstawowa jednostka wykorzystania zasobów. Wątek dzieli z innymi równorzędnymi wątkami zasoby, dzięki czemu procesor może wykonywać kilka czynności jednocześnie.

» **zdarzenie** – zajście określonej sytuacji, na przykład wykrycie ruchu myszy, naciśnięcie klawisza, zakończenie otwierania dokumentu. Program może w momencie zajścia zdarzenia wykonać określone czynności.

» **zmienna wskaźnikowa** – zmienna, która przechowuje adres, pod którym w pamięci operacyjnej znajduje się właściwa dana.

Testowanie aplikacji

Nasz komunikator sieciowy jest już gotowy. Jednak przed udostępnieniem go znajomym z naszej sieci, należy aplikację dobrze przetestować. Jeśli nasz komputer podłączony jest do sieci lokalnej i mamy dostęp do drugiego komputera z tej sieci, Ekspert proponuje uruchomienie na jednym z komputerów serwera naszego komunikatora (Komunikator-Serwer) i na obu pecetach aplikacji Komunikator-Klient. Wtedy, w pole **adresip** ● klientów wpisujemy adres IP komputera, na którym uruchomiliśmy serwer naszego komunikatora. Po ustawieniu w stan gotowości serwera (robimy to, klikając na przycisk Połącz), klikamy na przycisk Połącz w oknach aplikacji klienckich. Następnie sprawdzamy, czy wiadomości przesłane z jednego klienta ● pojawiają się w oknie serwera i w oknach pozostałych klientów ●. Jeśli tak jest, oznacza to, że aplikacja działa poprawnie. *PK*



Testujemy na jednym komputerze

Gdy nasz komputer nie jest podłączony do sieci lokalnej, możemy nasz komunikator przetestować, uruchamiając na jednym pececie Komunikator-Serwer i dwa klienty komunikatora (Komunikator-Klient). Pamiętajmy, aby w takim wypadku, w aplikacjach Komunikator-Klient, w pole **adresip** wpisać adres lokalnej pętli – 127.0.0.1

Jak rozbudować aplikację

Stworzony przez nas program jest bardzo prosty. Wyposażyliśmy go tylko w niezbędne funkcje. Jednak nic nie stoi na przeszkodzie, aby rozbudować nasz Komunikator. Jeśli chcemy poświęcić trochę czasu, poznać nowe funkcje Delphi, a przy okazji wzbogacić naszą aplikację, Ekspert proponuje dodać do niej:
– możliwość ustawienia przez każdego klienta własnego koloru tekstu,
– możliwość przesyłania pomiędzy klientami plików,
– okna z listą dołączonych do serwera pozostałych klientów.

Warto zajrzeć...

Książka:
- **ABC Delphi 7** - Andrzej Daniluk, Helion, Gliwice 2003, cena 19 zł

Adresy WWW:
- www.indyproject.org
- www.man.rzeszow.pl/docs/ip/protokoly.htm
- www.delphi6.glt.pl

Magia OpenGL

Stworzenie trójwymiarowej gry, która stanie się natchnieniem dla filmowców, to marzenie niejednego programisty. Aby stało się realne, trzeba się najpierw sporo nauczyć. Warto zacząć od technologii OpenGL

Zapewne każdy gracz komputerowy, widząc cuda grafiki trójwymiarowej na ekranie monitora, przynajmniej raz zastanowił się, kto i jak je stworzył. Co prawda wykonanie całych cyberświatów nie jest z pewnością łatwe, jednak stworzenie prostych kształtów i pomieszczeń, dzięki technologii OpenGL (ang. Open Graphics Library), jest w zasięgu nawet początkującego programisty. Ekspert pokaże, jak za pomocą kilku linijek kodu stworzyć ciekawe efekty.

OpenGL jest otwartą biblioteką graficzną firmy Silicon Graphics Inc. (SGI). Biblioteka ta służy do tworzenia trójwymiarowej grafiki wektorowej stosowanej zarówno w programach typu CAD, jak i w grach komputerowych. Dla systemów operacyjnych z rodziny Windows biblioteka ta dystrybuowana jest w postaci plików **opengl32.dll** oraz **glu32.dll**, które znajdują się w domyślnym katalogu poszukiwania bibliotek (**Windows\System** w Windows 98/Me lub **Windows\System32** w Windows 2000/XP/2003). Pierwszy z plików to bazowa część OpenGL, w drugim zaś zawarto najważniejsze funkcje pomocnicze. Na potrzeby języka C/C++ stworzono pliki nagłówkowe **gl.h**, **glu.h**, wywołujące funkcje odpowiednio z **opengl32.dll** i **glu32.dll**. Oprócz nich Ekspert będzie korzystał także z darmowej biblioteki **glut32.dll** dostarczanej wraz z plikiem nagłówkowym **glut.h** (pliki te znajdują się na krążku). Warto również wspomnieć o bibliotece **glaux.dll**, która stanowi alternatywę dla biblioteki **glut32.dll**.



CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Dodatkowe przykłady

Biblioteki OpenGL freeware

Dev-C++ GPL

Przedrostki OpenGL

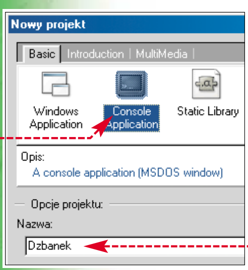
glVertex3f	przedrostek **gl**	biblioteka **opengl32.dll**, plik nagłówkowy **gl.h**
gluPerspective	przedrostek **glu**	biblioteka **glu32.dll**, plik nagłówkowy **glu.h**
glutCreateWindow	przedrostek **glut**	biblioteka **glut32.dll**, plik nagłówkowy **glut.h**
auxWireTeapot	przedrostek **aux**	biblioteka **glaux.dll**, plik nagłówkowy **glaux.h**

Analizując kod programu, w którym wykorzystywany jest OpenGL, na podstawie przedrostków nazw funkcji można wywnioskować, z jakiej biblioteki korzystano. Przykłady znajdziemy w ramce ●.

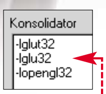
Nasz pierwszy program

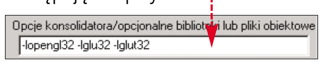
Stwórzmy nasz pierwszy program. Jego zadaniem będzie wyrenderowanie i wyświetlenie na ekranie dzbanka na kawę.

1. Uruchamiamy program Dev-C++ i tworzymy w nim nowy projekt. Aby to zrobić, z menu Plik wybieramy podmenu Nowy i Projekt.... W oknie, które się wyświetla, klikamy na ikonę ● i w pole ● wpisujemy dowolną nazwę naszego projektu (na przykład **Dzbanek**). Następnie klikamy na Ok. W oknie, które się pojawia, wybieramy miejsce składowania plików naszego programu.



2. Następnie, w celu poprawnej konsolidacji (patrz ramka Trudne terminy) programów korzystających z OpenGL, musimy do projektu dodać odpowiednie biblioteki. Z menu Projekt wybieramy Opcje projektu i klikamy na zakładkę Parametry. W polu Konsolidator umieszczamy następujące wpisy ● i klikamy na Ok.





Uwaga! W starszych wersjach Dev-C++ (na przykład w 4.9.7.0), klikamy na zakładkę Ogólne i nazwy bibliotek oddzielone spacją, wpisujemy w pole ●.

3. Możemy przystąpić już do kodowania. W edytorze Dev-C++ wpisujemy kod ● (wcześniej kasujemy

```
#include <GL/gl.h>
#include <GL/glut.h>   [1]
#include <stdlib.h>

void Keyboard( unsigned char key, int x, int y ){   [2]
 if ( key == 27 ) exit( EXIT_SUCCESS );
}

void Init(){   [3]
 glClearColor( 0.2f, 0.2f, 0.4f, 1.0f );   [4]
 glMatrixMode( GL_PROJECTION ) ;
 glLoadIdentity() ;
 glOrtho( -1.0, 1.0, -1.0, 1.0, -1.0, 1.0 );   [5]
 glMatrixMode(GL_MODELVIEW) ;
 glLoadIdentity() ;
 glEnable( GL_DEPTH_TEST );   [6]
 glutFullScreen();   [7]
 glutKeyboardFunc( Keyboard );   [8]
}

void Render(){   [9]
 glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_BIT );   [10]
 glColor3f( 0.0f, 1.0f, 0.0f );   [11]
 glutWireTeapot( 0.4 );
 glutSwapBuffers();
}

int main( int argc, char **argv ){   [12]
 glutInitDisplayMode( GLUT_DOUBLE );
 glutCreateWindow( "Ekspert-OpenGL" );
 Init();   [13]
 glutDisplayFunc( Render );   [14]
 glutMainLoop();
 return EXIT_SUCCESS;
}
```

01_dzbanek.cpp

Szybki start

Wszystkie programy stworzone w tym artykule omawiane są w kontekście kompilatora Dev-C++, jednakże nic nie stoi na przeszkodzie, aby uruchamiać je w innych środowiskach lub systemach operacyjnych.

Windows

Po zainstalowaniu środowiska **Dev-C++** należy umieścić plik nagłówkowy **glut.h** w katalogu **C:\Dev-C++\Include\GL** oraz plik **glut32.dll** w katalogu systemowym **Windows\System** (w wypadku Windows 98/Me) lub **Windows\System32** (w wypadku Windows 2000/XP).

Linux

Wszystkie dystrybucje standardowo wyposażone są w kompilator **g++** oraz w wymagane biblioteki **gl**, **glu**, **glut**. Aby skompilować program, należy wpisać komendę:

```
g++ -o opengl main.cpp -L/usr/X11R6/lib -lGL -lGLU -lglut
```

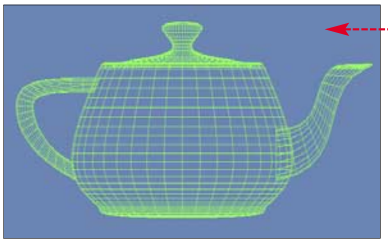
Tworzenie kolorów RGB i RGBA

Termin RGB (ang. Red, Green, Blue) oznacza, że kolor wynikowy powstaje z połączenia trzech podstawowych kolorów (czerwonego, zielonego i niebieskiego). O wartości koloru wynikowego decydują natężenia tych trzech składowych. W artykule przyjęto konwencję, iż minimalne natężenie koloru wynosi 0.0, a maksymalne 1.0. Przykładowo ●

0.0, 0.0, 0.0	kolor czarny
1.0, 0.0, 0.0	kolor czerwony
0.0, 1.0, 0.0	kolor zielony
0.0, 0.0, 1.0	kolor niebieski
1.0, 1.0, 1.0	kolor biały
0.5, 0.5, 0.5	kolor szary
1.0, 1.0, 0.0	kolor żółty

Dodatkowo, dla trybu RGBA, jako ostatni parametr podaje się współczynnik przenikalności alfa. Za jego pomocą można tworzyć efekty specjalne, takie jak wodę czy szkło.

kod wygenerowany automatycznie przy tworzeniu nowego projektu).



4. Na początku dołączamy niezbędne pliki nagłówkowe ◄1. Następnie definiujemy funkcję **Keyboard** ◄2, która służy do obsługi klawiatury – jest wywoływana w momencie naciśnięcia dowolnego klawisza (w naszym wypadku wewnątrz funkcji umieszczamy tylko obsługę klawisza Esc, który będzie kończył działanie programu).

5. Kolejna funkcja (**Init** ◄3) odpowiedzialna jest za początkowe parametry okna renderowania. Wewnątrz tej funkcji umieszczamy kolejno polecenia, które ustawiają:

- **kolor tła** naszego okna w formacie RGBA (patrz ramka Tworzenie kolorów RGB i RGBA) ◄4,
- tak zwaną **bryłę obcinania** w rzutowaniu prostokątnym (patrz ramka Trudne terminy) ◄5,
- **test głębi** ◄6, dzięki któremu obiekty renderowane bliżej będą przysłaniały te dalsze.

6. Następnie informujemy bibliotekę **glut**, że wyświetlanie ma się odbywać na pełnym ekranie ◄7, oraz rejestrujemy funkcję **Keyboard** ◄8.

7. Definiujemy główną funkcję renderującą ◄9, w której po wyczyszczeniu ekranu instrukcją ◄10, poleceniem **glutWireTeapot** (z biblioteki **glut**), rysujemy dzbanek. Jako parametr tej funkcji podajemy rozmiar dzbanka (patrz ramka Typy danych w OpenGL na stronie 70). Kolor obiektu określamy przez wywołanie funkcji **glColor3f** ◄11.

8. Funkcja **glutSwapBuffers** jest ściśle związana z instrukcją **glutInitDisplayMode** (znajduje się ona w funkcji **main**), która umożliwia ustawienie parametrów początkowych okna renderowania. W naszym przypadku włącza ona podwójne buforowanie. Oznacza to, iż obiekty są rysowane na niewidocznym ekranie (buforze), a po zakończeniu procesu renderingu niewidoczny ekran staje się widoczny. Dzięki temu nie widać całego procesu renderowania, tylko od razu gotowy obiekt. Zamiany buforów dokonuje właśnie wyżej wspomniana funkcja **glutSwapBuffers**.

9. Funkcja **main** ◄12 zawiera także komendy odpowiedzialne za tworzenie okna, w którym będziemy renderować naszą scenę – **glutCreateWindow**, wywołanie funkcji **Init** ◄13 i rejestrację funkcji **Render** – **glutDisplayFunc** ◄14. Funkcja **glutMainLoop** wprowadza aplikację w nieskończoną pętlę, zapobiegając wyjściu z programu.

10. Napisany przez nas kod kompilujemy i uruchamiamy (w Dev-C++ wciskamy klawisz F9). Jeżeli nie popełniliśmy żadnego błędu, wynik powinien wyglądać następująco ●.

OpenGL w Borland C++ Builder

Jeżeli chcemy programować w OpenGL, korzystając ze środowiska Borland C++ Builder, powinniśmy wykonać następujące kroki:

- wewnątrz katalogu **C:\Windows\System** (w wypadku Windows 98/Me) lub katalogu **C:\Windows\System32** (w wypadku Windows 2000/XP) umieszczamy plik **glut32.dll** (znajduje się na krążku),
- odszukujemy katalog z plikami nagłówkowymi aplikacji Borland C++ Builder (w wypadku wersji 6 jest to folder **C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Include\Gl**) i umieszczamy w nim plik **glut.h** (koniecznie z krążka Eksperta),
- odszukujemy katalog z bibliotekami aplikacji Borland C++ Builder (w wypadku wersji 6 jest to folder **C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Lib**) i umieszczamy w nim plik **glut32.lib** (koniecznie z krążka Eksperta),
- modyfikujemy kod naszych programów, usuwając z nich linię:

```
#include <GL/gl.h>
```

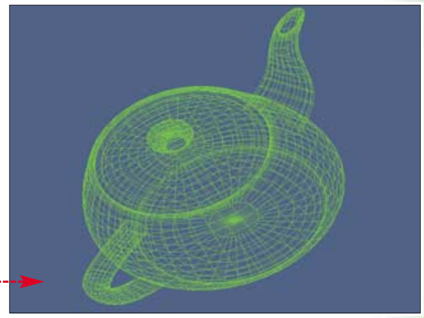
Dzbanek ożywiony

Trzeba przyznać, że efekt jest całkiem imponujący – kilka niezbyt skomplikowanych poleceń, a na naszym ekranie pojawia się dzbanek. Niestety, jest to na razie jedynie statyczny rysunek. Spróbujmy ożywić naszą scenę, dodając do niej trochę ruchu. W tym celu do funkcji głównej dodajemy linię kodu ●. Instrukcja ta rejestruje funkcję (u nas o nazwie **Idle**), która jest wywoływana w chwilach, gdy system operacyjny nie jest zajęty czymś ważnym. Naszym celem jest obrót dzbanka ●, w związku z czym jej definicja ma postać ●.

```
void Idle(){
  glRotatef( 2.0f, 1.0f, 1.0f, 1.0f );
  Render();
}

int main( int argc, char **argv ){
  glutInitDisplayMode( GLUT_DOUBLE );
  glutCreateWindow( "Ekspert-OpenGL" );
  Init();
  glutIdleFunc( Idle );
  glutDisplayFunc( Render );
  glutMainLoop();
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

02_obrot.cpp



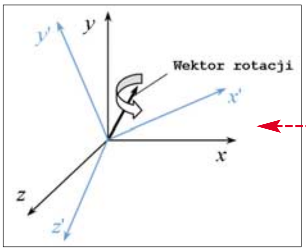
W jaki sposób działa funkcja **glRotatef** zdefiniowana wewnątrz funkcji **Idle**? Aby się tego dowiedzieć, musimy najpierw poznać zależności matematyczne związane z poruszaniem się w wirtualnym świecie oraz parametry funkcji **glRotatef**.

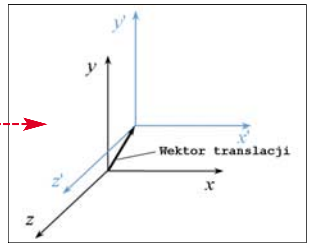
Transformacje

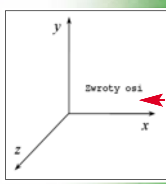
Przez słowo transformacje należy rozumieć obroty (rotacje) i przesunięcia (translacje). Wyjaśniają to rysunki ●.

Zgodnie z przyjętą przez nas bryłą obcinania, początek układu współrzędnych znajduje się w środku ekranu, a jego zwroty osi są skierowane tak jak na rysunku ●.

Wszystkie obiekty tworzone za pomocą biblioteki **glut** oraz **glu** są umieszczane w początku układu współrzędnych. Aby wyrenderować obiekt w innym położeniu, należy dokonać przesunięcia (translacji) tego układu. Do tego celu służy funkcja **glTranslatef**, której parametrami są wartości x, y i z, czyli współrzędne wektora, o jaki chcemy przesunąć nasz układ. Jeżeli natomiast chcemy dokonać obrotu (rotacji) naszego układu współrzędnych, używamy funkcji **glRotatef**, do której przekazujemy kolejno parametry: kąt obrotu (w stopniach) oraz współrzędne wektora, wokół którego obracamy układ. Dla przykładu podajemy dwie funkcje **Render**. W pierwszej renderujemy dwa obiekty przesunięte względem siebie wzdłuż osi x ●, a w drugiej przesunięte jak w poprzednim przykładzie i dodatkowo obrócone wokół osi z ●. Zwróćmy








```
void Render(){
  glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_BIT );
  glutWireTeapot( 0.3 );
  glTranslatef( 0.7f, 0.0f, 0.0f );
  glutWireTeapot( 0.1 );
  glTranslatef( -0.7f, 0.0f, 0.0f );
  glutSwapBuffers();
}
```

03_transformacje1.cpp

```
void Render(){
  glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_BIT );
  glutWireTeapot( 0.3 );
  glTranslatef( 0.7f, 0.0f, 0.0f );
  glRotatef( 90.0f, 0.0f, 0.0f, 1.0f );
  glutWireTeapot( 0.1 );
  glRotatef( -90.0f, 0.0f, 0.0f, 1.0f );
  glTranslatef( -0.7f, 0.0f, 0.0f );
  glutSwapBuffers();
}
```

04_transformacje2.cpp

```
void Render(){
 glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_BIT );
 glPushMatrix();
 glutWireTeapot( 0.3 );
 glTranslatef( 0.7f, 0.0f, 0.0f );
 glRotatef( 90f, 0.0f, 0.0f, 1.0f );
 glutWireTeapot( 0.1 );
 glPopMatrix();
 glutSwapBuffers();
}
```

05_transformacje3.cpp

uwagę, że jeżeli transformujemy układ współrzędnych, to przed wyjściem z funkcji **Render** należy przywrócić jego początkowe położenie i orientację, ponieważ w przeciwnym wypadku obiekty znajdą się poza ekranem.

Przy rozbudowanych scenach zawierających setki obiektów pamiętanie stanu przesunięć i obrotów jest uciążliwe, wprowadza także wiele dodatkowych linii do kodu, zmniejszając tym samym jego czytelność. Rozwiązaniem tego problemu może być lokalne zapamiętanie ustawień związanych z transformacjami. Autorzy bibliotek OpenGL wyposażyli programistów w dwie funkcje **glPushMatrix()** ● i **glPopMatrix()** ●, odpowiednio zachowującą i oddającą stan układu współrzędnych.

Zauważmy, że w tym przypadku nie było potrzeby ustawiania układu współrzędnych ponownie w środku ekranu, komenda **glPopMatrix()** wykonała to za nas.

Glut – biblioteka marzeń

Potrafimy już poruszać się w wirtualnym świecie, lecz brak nam jeszcze obiektów, którymi możemy wypełniać naszą scenę. W bibliotece **glut** znajdziemy wiele gotowych elementów grafiki 3D, takich jak: sfery, stożki, sześciany, torusy i wiele innych. Spróbujemy najważniejsze z nich zaprezentować na przykładzie kodu ●, który wyświetla na ekranie różne figury ●.

1. Najpierw tworzymy zielony dzbanek [1] w początku układu współrzędnych.

2. Następnie przesuwamy się o wartość 0.5 wzdłuż osi x [2] i rysujemy czerwoną sferę, podając jej promień i dokładność rysowania (liczba południków i równoleżników) [3].

3. Biały sześcian tworzymy, podając wymiar jego boku [4].

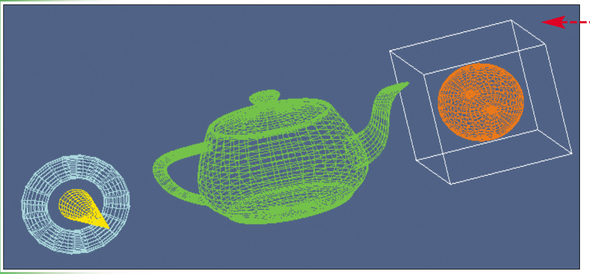
4. Dalej dokonujemy przesunięcia (cofamy się) o -1.0 wzdłuż osi x (jesteśmy po drugiej stronie dzbanka) [5], rysujemy żółty stożek (podając promień podstawy i dokładność rysowania) [6] oraz jasnoniebieski torus (podając jego promień wewnętrzny, promień zewnętrzny i dokładność rysowania) [7].

Ekspert zachęca do modyfikacji parametrów związanych z dokładnością renderowania – często można otrzymać bardzo ciekawe efekty. Jako ćwiczenie Ekspert proponuje zmodyfikowanie kodu funkcji renderującej tak, aby korzystała ona z funkcji **glPushMatrix()** i **glPopMatrix()**. Kod takiego programu znajduje się również na dołączonym do Eksperta krążku w pliku 14_obiekty2.cpp.

```
void Render(){
 glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_BIT );
 glColor3f( 0.0f, 1.0f, 0.0f );
 glutWireTeapot( 0.2 );                    [1]
 glTranslatef( 0.5f, 0.0f, 0.0f );         [2]
 glColor3f( 1.0f, 0.0f, 0.0f );            [3]
 glutWireSphere( 0.1, 30.0, 30.0 );
 glColor3f( 1.0f, 1.0f, 1.0f );
 glutWireCube( 0.3 );                      [4]
 glTranslatef( -1.0f, 0.0f, 0.0f );        [5]
 glColor3f( 1.0f, 1.0f, 0.0f );
 glutWireCone( 0.04, 0.3, 20, 20 );        [6]
 glColor3f( 0.0f, 1.0f, 1.0f );
 glutWireTorus( 0.03, 0.1, 20, 20 );       [7]
 glTranslatef( 0.5f, 0.0f, 0.0f );

 glutSwapBuffers();
}
```

06_obiekty1.cpp



Prymitywy graficzne

Do tej pory wszystkie obiekty renderowane były przez nas za pomocą biblioteki pomocniczej **glut**. Wiele pracy wykonali za nas jej twórcy (przykładem jest obiekt **Teapot** – dzbanek). W standardowej bibliotece **opengl32.dll** nie znajdziemy jednak tak wyszukanych kształtów. Za jej pomocą możemy renderować jedynie podstawowe obiekty jedno- lub dwuwymiarowe, tak zwane prymitywy. Dlaczego wszystkiego nie można tworzyć, korzystając z bibliotek pomocniczych? Niestety, dzbanek jest tylko przykładem, a wśród podobnych funkcji nie znajdziemy, na przykład, ekspresu do kawy. Biblioteka pomocnicza (**glut**) daje bowiem tylko szansę na zapoznanie się z podstawami OpenGL i na szybkie stworzenie pierwszego projektu. Jeżeli chcemy stworzyć elementy niestandardowe, musimy to zrobić od podstaw (od prymitywów graficznych). W skład prymitywów wchodzą takie obiekty jak: punkty, linie, łamane, trójkąty, czworokąty i wiele innych. Budując prymityw, podajemy jego wierzchołki, których liczba zależy od rodzaju tworzonego prymitywu. Dla punktu podajemy jeden wierzchołek, dla linii dwa, a dla wielokątów odpowiednio więcej. Aby nasze obiekty były widoczne na ekranie, musimy określić, jaki element modelujemy ● oraz gdzie kończy się podawanie wierzchołków ●. Zobaczmy więc, w jaki sposób wyświetlać na ekranie poszczególne prymitywy.

1. Aby wyświetlić punkt [2], element modelujący określamy jako **GL_POINTS** [1]. Jeśli po pierwszym wierzchołku podamy następne [3], wówczas pojawią się one jako kolejne punkty na ekranie [4].

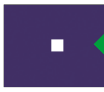
2. Mając dwa wierzchołki i zmieniając stałą **GL_POINTS** na **GL_LINES** [5], otrzymamy w wyniku linię [6]. Wyrenderowana linia zaczyna się od początku układu współrzędnych, a kończy w punkcie 0.5, 0.0, 0.0. Podobnie, jak w wypadku punktów, jeśli podamy cztery wierzchołki, uzyskamy dwie linie.

3. Często wykorzystywanym prymitywem jest trójkąt [8]. Zwróćmy uwagę na kierunek podawania wierzchołków – przeciwny do ruchu wskazówek zegara [7]. Warto zachować tę konwencję. Ponieważ każdy prymityw ma dwie strony: przód i tył – bez zbędnego zagłębiania się w szczegóły przyjmijmy, że widok przy renderowaniu przeciwnie do wskazówek zegara to przód naszego trójkąta. Estetom, których razi monotonność kolorów występujących w naszej scenie, Ekspert radzi dodać przed każdym wierzchołkiem linię kodu z wyborem koloru renderowania ● – dzięki temu uzyskamy efekt ●.

4. Ostatnim z poznanych prymitywów będzie czworokąt. Jeśli wpiszemy kod ●, na ekranie uzyskamy widok ●.

```
glBegin( GL_POINTS );
    glVertex3f( 0.0f, 0.0f, 0.0f );   [1]
glEnd();
```

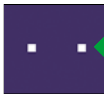
07_punkt.cpp



[2]

```
glBegin( GL_POINTS );
    glVertex3f( 0.0f, 0.0f, 0.0f );
    glVertex3f( 0.5f, 0.0f, 0.0f );   [3]
glEnd();
```

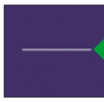
08_punkty.cpp



[4]

```
glBegin( GL_LINES );
    glVertex3f( 0.0f, 0.0f, 0.0f );
    glVertex3f( 0.5f, 0.0f, 0.0f );   [5]
glEnd();
```

09_linia.cpp



[6]

```
glBegin( GL_TRIANGLES );
  glVertex3f( -0.5f, -0.5f, 0.0f );
  glVertex3f( 0.5f, -0.5f, 0.0f );
  glVertex3f( 0.5f, 0.5f, 0.0f );     [7]
glEnd();
```

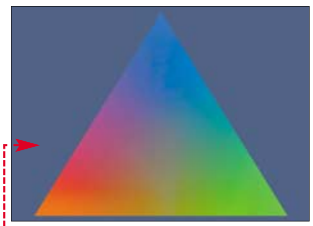
10_trojkat.cpp



[8]

```
glBegin( GL_TRIANGLES );
    glColor3f( 1.0f, 0.0f, 0.0f );
    glVertex3f( -0.5f, -0.5f, 0.0f );
    glColor3f( 0.0f, 1.0f, 0.0f );
    glVertex3f( 0.5f, -0.5f, 0.0f );
    glColor3f( 0.0f, 0.0f, 1.0f );
    glVertex3f( 0.0f, 0.5f, 0.0f );
glEnd();
```

11_trojkat2.cpp



```
glBegin( GL_QUADS );
    glVertex3f( -0.5f, -0.5f, 0.0f );
    glVertex3f( 0.5f, -0.5f, 0.0f );
    glVertex3f( 0.5f, 0.5f, 0.0f );
    glVertex3f( -0.5f, 0.5f, 0.0f );
glEnd();
```

12_czworokat.cpp



Typy danych w OpenGL

W związku z możliwością przenoszenia bibliotek OpenGL między różnymi systemami operacyjnymi i językami programowania firma SGI stworzyła własne nazwy typów danych, które odpowiadają typom wbudowanym ●. Należy również zwrócić uwagę na zapis liczb typu GLfloat jako 0.0f Jest to informacja dla kompilatora, że liczba ta jest typu float, a nie jak domyślnie (0.0) typu double.

OpenGL	C/C++
gLfloat	Float
gLdouble	Double
gLint	Int
gLuint	unsigned int
gLbyte	signed char

Własny kącik

Podsumowując wiadomości opisane w tej części artykułu, Ekspert pokaże, jak stworzyć wirtualne pomieszczenie, które w następnym odcinku wzbogacimy różnymi dekoracjami. Tworzymy w Dev-C++ nowy projekt (tak jak w punktach **1–2** ze strony 68) i możemy kodować.

```
#include <GL/gl.h>
#include <GL/glut.h>   1
#include <stdlib.h>

struct TPointf{
 GLfloat x, y, z;   2
};

GLfloat kat;   3

void RysujSciane( const TPointf& p1, const TPointf& p2,
 const TPointf& p3, const TPointf& p4 ){   4
 glBegin( GL_QUADS );
 glVertex3f( p1.x, p1.y, p1.z );
 glVertex3f( p2.x, p2.y, p2.z );
 glVertex3f( p3.x, p3.y, p3.z );
 glVertex3f( p4.x, p4.y, p4.z );
 glEnd();
}

void Keyboard( unsigned char key, int x, int y ){
 if ( key == 27 )
 exit( EXIT_SUCCESS );
}

void Init(){
 glClearColor( 0.2f, 0.2f, 0.4f, 1.0f );
 glEnable( GL_DEPTH_TEST );
 glMatrixMode(GL_PROJECTION) ;
 glLoadIdentity() ;
 gluPerspective( 60.0, 1.0, 0.1, 1000.0 );   5
 glMatrixMode(GL_MODELVIEW) ;
 glLoadIdentity() ;
 glutFullScreen();
 glutKeyboardFunc( Keyboard );
}

void Render(){   6
 glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_BIT );
 kat++;   7
 glPushMatrix();
 glRotatef(kat, 0.0, 1.0, 0.0);   8
 TPointf p1 = { -300.0f, 50.0f, -300.0f },
         p2 = { -300.0f, 50.0f, 300.0f },
         p3 = { 300.0f, 50.0f, 300.0f },
         p4 = { 300.0f, 50.0f, -300.0f },
         p5 = { -300.0f, -50.0f, -300.0f },   9
         p6 = { -300.0f, -50.0f, 300.0f },
         p7 = { 300.0f, -50.0f, 300.0f },
         p8 = { 300.0f, -50.0f, -300.0f };

 glColor3f( 1.0f, 1.0f, 1.0f );   10
 RysujSciane( p1, p2, p6, p5 );

 glColor3f( 1.0f, 0.0f, 0.0f );   10
 RysujSciane( p4, p8, p7, p3 );

 glColor3f( 0.0f, 1.0f, 0.0f );   10
 RysujSciane( p1, p5, p8, p4 );

 glColor3f( 0.0f, 1.0f, 1.0f );   10
 RysujSciane( p3, p7, p6, p2 );

 glColor3f( 1.0f, 1.0f, 0.0f );   10
 RysujSciane( p1, p4, p3, p2 );

 glColor3f( 0.0f, 0.0f, 1.0f );   10
 RysujSciane( p5, p6, p7, p8 );

 glPopMatrix();
 glutSwapBuffers();
}

void Idle( void ){
 Render();
}

int main( int argc, char **argv ){
 glutInitDisplayMode( GLUT_DOUBLE );
 glutCreateWindow( "Ekspert-OpenGL" );
 Init();
 glutDisplayFunc( Render );
 glutIdleFunc( Idle );
 glutMainLoop();
 return 0;
}
```

13_pomieszczenie.cpp

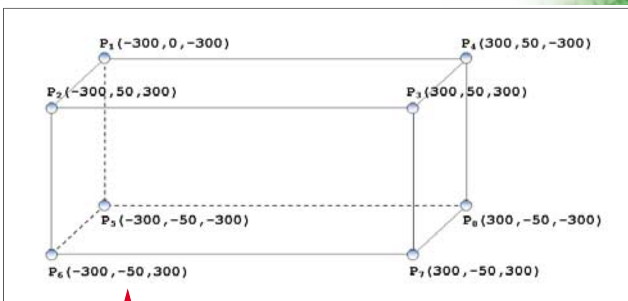
1. Na początek, jak zwykle, dołączamy potrzebne pliki nagłówkowe **1**. Następnie tworzymy strukturę (własny typ zmiennej) **2** reprezentującą punkt w przestrzeni 3D.

2. Nasze wirtualne pomieszczenie będzie wirować wokół osi pionowej umieszczonej na jego środku. W tym celu definiujemy zmienną globalną **kat** **3**, która będzie przechowywać wartość kąta obrotu.

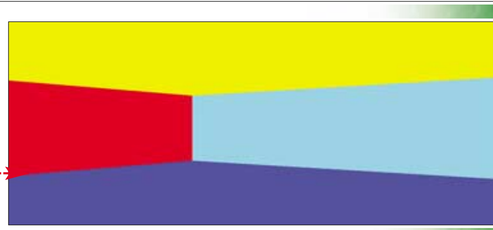
3. Tworzymy funkcję ułatwiającą rysowanie prostokąta **4**, dzięki której narysujemy ściany, podłogę i sufit naszego pokoju.

4. W funkcji **Init** jedyną zmianą w stosunku do wszystkich poprzednio napisanych przez nas kodów jest ustawienie rzutowania perspektywicznego **5** (patrz ramka Trudne terminy).

5. Podstawą naszego programu jest funkcja **Render** **6**, w której na początku inkrementujemy (zwiększamy o 1) wartość zmiennej **kat** **7** i wstawiamy do funkcji obracającej **8**, co umożliwi obserwację wszystkich ścian pomieszczenia. Ponadto definiujemy punkty (granice naszego pomieszczenia) **9**, które są parametrami funkcji **RysujSciane**. W doborze współrzędnych pomocny nam będzie rysunek ●.

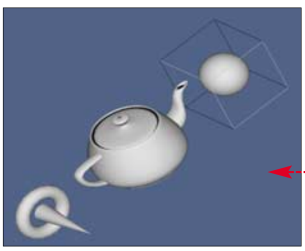


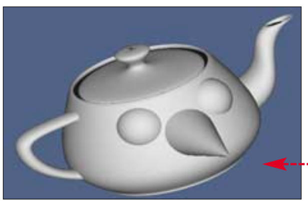
6. Po odpowiednim przypisaniu wartości jesteśmy gotowi do wywołania funkcji **RysujSciane** **10**, pamiętając, aby robić to w kolejności odwrotnej do wskazówek zegara, dla strony przedniej prymitywu. Po skompilowaniu i uruchomieniu programu na ekranie zobaczymy obracające się ściany pomieszczenia ●.



W następnym odcinku...

Na tym kończymy pierwszą część poświęconą grafice trójwymiarowej w OpenGL. Ekspert zachęca do obejrzenia kodów źródłowych umieszczonych na krążku. Znajdziemy tam kilka dodatkowych przykładów nieopisanych w artykule, między innymi dodanie źródeł światła do renderowanych obiektów ●. W następnym odcinku zwiększymy realizm tworzonego pomieszczenia poprzez nałożenie tekstur na ściany oraz dodanie kilku elementów ozdabiających. Zaprezentujemy również, jak poruszać się wewnątrz wirtualnego pomieszczenia za pomocą klawiatury. *ST, KW*





Trudne terminy

» **bryła obcinania** – jest to w najogólniejszym znaczeniu trójwymiarowa bryła, w której efekty renderowania są widoczne. Dla rzutowania prostokątnego jest to prostopadłościan, a dla rzutowania perspektywicznego – ostrosłup. Wszystkie obiekty niemieszczące się w niej nie będą widoczne na ekranie.

» **konsolidacja** – proces łączenia skompilowanych plików z dodatkowymi modułami umożliwiającymi współpracę z danym systemem operacyjnym.

» **renderowanie** – proces wyświetlania obiektów w oknie wynikowym.

» **rzutowanie perspektywiczne** – rzutowanie to powoduje, że wraz ze zmianą odległości od obserwatora zmieniają się wymiary renderowanych obiektów ●.



» **rzutowanie prostokątne** – wszystkie renderowane obiekty niezależnie od odległości obserwatora zachowują swoje oryginalne rozmiary ●.

Warto zajrzeć...

Książki:

1. **OpenGL – Księga eksperta** – Richard S. Wright jr, Michael Sweet, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1999, cena 84 zł
2. **Perełki programowania gier. Vademecum profesjonalisty. Tom 1** – Mark DeLoura, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002, cena 73 zł

Adresy WWW:

1. www.opengl.org
2. http://nehe.gamedev.net

Kod z atrakcjami



DHTML pozwoli w prosty sposób zamienić mało atrakcyjne strony WWW w pełne koloru i życia projekty. Ekspert pokaże, jak posługiwać się tą technologią

Chyba każdy webmaster spotkał się kiedyś ze skrótem DHTML. Skrót ten można rozszyfrować jako Dynamiczny HTML i oznacza technologię tworzenia dynamicznych dokumentów WWW, czyli takich, w których mamy możliwość swobodnego manipulowania wyglądem, położeniem czy widocznością różnych elementów. Manipulacji tych możemy dokonywać nie tylko podczas wyświetlania strony, ale również już po jej załadowaniu. Za pomocą DHTML możemy w prosty sposób tworzyć rozwijane menu na stronie, galerie zdjęć, a nawet proste gry.

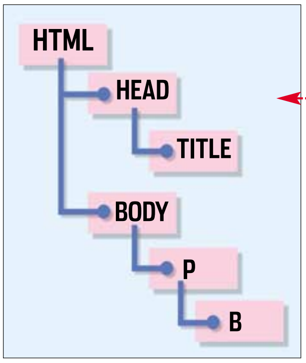
Jednak DHTML to nie nowy język programowania. DHTML to tak naprawdę połączenie znanego wszystkim webmasterom języka HTML, kaskadowych arkuszy stylów CSS i języka JavaScript. Z Ekspertem poznamy podstawy tworzenia dynamicznych stron internetowych. Nauczymy się za pomocą poleceń JavaScript zmieniać wygląd różnych elementów na stronie. Dzięki zdobytej wiedzy będziemy potrafili wykonać prostą galerię zdjęć.

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment



Przykład struktury dokumentu HTML

HTML i hierarchia elementów

Niemal każda strona WWW zbudowana jest na podstawie znaczników HTML (na przykład **<body>** czy **<table>**). Znaczniki można zagnieżdżać (czyli umieszczać wewnątrz innych znaczników) – na przykład znacznik **<title>** zagnieżdżony jest w znaczniku **<head>** ●. Każdy dokument HTML tworzy więc strukturę drzewiastą znaczników. Dla typowego dokumentu możemy wyróżnić jego korzeń (element **<html>**), który zawiera potomstwo (**<head>** i **<body>**). Każde z tych „dzieci" może zawierać kolejne elementy potomne i tak dalej. Taką strukturę łatwo można rozrysować – na przykład drzewo ● zostało utworzone dla dokumentu ●.

Każdy webmaster wie, że znacznikom HTML można przypisywać różne, często charakterystyczne tylko dla danego znacznika, atrybuty (czyli dodatkowe opcje). Z punktu widzenia DHTML najważniejsze są dwa z nich: **name** i **id**. Możemy je przypisać do każdego znacznika. Atrybut **name** określa nazwę danego elementu. Może ona służyć do jego identyfikacji, choć niestety nie zawsze. Standard HTML nie wymagał bowiem unikalności wartości dla tego atrybutu, stąd też w dokumencie może wystąpić teoretycznie więcej elementów nazwanych w ten sam sposób. Dlatego wprowadzono atrybut **id**. Służy on również do nazywania elementów, jednakże wewnątrz

```
<html>
<head>
 <title>Tytuł strony</title>
</head>
<body>
 <p>Słowa kluczowe są
<b>wytłuszczone</b></p>
</body>
</html>
```

podstawowa.html

jednego dokumentu może wystąpić najwyżej jeden znacznik oznaczony tym samym identyfikatorem.

CSS – kaskadowe arkusze stylów

CSS (kaskadowe arkusze stylów) pozwalają na dowolne formatowanie elementów. Za pomocą stylów możemy zmieniać kolory i tła elementów, czcionki, tworzyć dekoracje (podkreślenie, przekreślenie, nadkreślenie), wpływać na odległości pomiędzy znakami czy wielkość marginesów. CSS pozwala również na zdefiniowanie bezwzględnego (lub względnego) położenia danego elementu na stronie oraz określenia jego widoczności. Więcej o stylach CSS przeczytamy w artykule W dobrym stylu (Ekspert 2/2004, strona 50).

Możemy zdefiniować styl dla określonego znacznika (na przykład ustawić czerwony kolor ● czcionki dla wszystkich nagłówków H1 i H2 ●). Możemy również przypisać własności CSS tylko do określonego elementu na stronie, wyróżnionego za pomocą atrybutu **id**. Jeśli w deklaracji stylów wpiszemy linię ●, dotyczyć ona będzie jedynie znacznika oznaczonego w kodzie za pomocą identyfikatora **podkreslony** ● (czyli w naszym przykładzie fragment tekstu ● zostanie podkreślony).

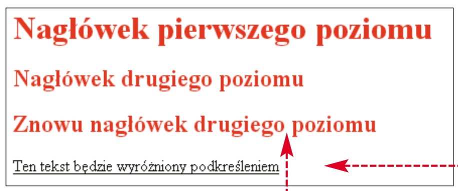
```
<style type='text/css'>
h1, h2 {color: red;}
#podkreslony {text-decoration: underline;}
</style>
```

style.html

```
<h1> Nagłówek pierwszego poziomu </h1>
<h2> Nagłówek drugiego poziomu </h2>
<h2> Znowu nagłówek drugiego poziomu </h2>

<div id="podkreslony">
Ten tekst będzie wyróżniony podkreśleniem
<div>
```

style.html



JavaScript i DOM

JavaScript pozwala na tworzenie skryptów wykonywanych przez interpreter tego języka (wbudowany najczęściej w przeglądarkę internetową). Najczęściej skrypty te sprawdzają poprawność wypełnionych formularzy, umożliwiają tworzenie różnego rodzaju przekiero-

wań czy zmianę wyglądu paska statusu przeglądarki. Jednak dzięki specyfikacji DOM (obiektowy model dokumentów), korzystając ze specjalnych funkcji JavaScript, możemy uzyskać dostęp do dowolnego elementu umieszczonego na stronie. Aby to zrobić, wystarczy za pomocą tych funkcji stworzyć do niego ścieżkę, a następnie wykorzystać metody i właściwości danego elementu, pozwalające na modyfikację na przykład wyglądu znacznika. Spójrzmy na polecenia [1], [2] i [3], które odnoszą się do strony podstawowa.html. Wyjaśnienie kolejnych użytych w przykładzie metod znajdziemy w tabeli Funkcje manipulujące DOM.

1. Poleceniem [1] odwołujemy się do elementu **<body>** (pierwsza metoda **ChildNodes[0]** oznacza pierwszy element z drzewa elementów, czyli **<html>**, druga metoda **ChildNodes[1]** określa drugi element potomny **<html>**, czyli **<body>**).

```
document.ChildNodes[0].ChildNodes[1]                    [1]
document.firstChild.lastChild.ChildNodes[0]             [2]
document.firstChild.lastChild.ChildNodes[0].parentNode  [3]
```

2. Jeśli w podobny sposób przeanalizujemy polecenie [2], dojdziemy do wniosku, że jest ono odwołaniem do elementu **<p>**.

3. Polecenie [3] to przykład poruszania się po drzewie DOM. Kolejne właściwości odwołują się do: **<html>**, **<body>**, **<p>** i znowu **<body>**.

4. Za pomocą funkcji z tabeli Funkcje manipulujące DOM można dotrzeć do każdego elementu strony WWW. Jednak nie jest to zadanie łatwe i w wypadku rozbudowy witryny wymagające aktualizacji. Na szczęście JavaScript udostępnia dodatkową funkcję – **getElementById**. Dzięki niej z łatwością uzyskamy dostęp do elementów znaczników identyfikowanych atrybutem **id**. Tak więc poleceniem [4] i [5] możemy uzyskać dostęp do znacznika, w którym do atrybutu **id** przypisaliśmy identyfikator **podkreslony**. W takim wypadku wystarczy skorzystać już tylko z metody **style** i na przykład właściwości **color** czy **fontSize**, aby w łatwy sposób z poziomu JavaScript zmienić styl elementu (w tym wypadku kolor i wielkość czcionki).

```
document.getElementById("podkreslony").style.color="blue";  [4]
document.getElementById("podkreslony").style.fontSize=20;   [5]
```
style.html

Przed DOM-em

Zanim konsorcjum W3C opracowało standard DOM W3C, różne przeglądarki implementowały własny DOM, czyli tym samym własny sposób odwoływania się do elementów dokumentu. Przykładowo, w przeglądarkach Internet Explorer posługiwano się obiektem **all**, natomiast w przeglądarkach Netscape obiektem **layer**. Należało wówczas włożyć znacznie więcej pracy, aby nasz skrypt poprawnie funkcjonował w każdej z nich. Na szczęście wszystkie współczesne przeglądarki obsługują poprawnie standard określony przez W3C.

Galeria zdjęć

Poznaliśmy podstawowe zasady budowania dynamicznych stron internetowych. Napiszmy teraz prosty skrypt galerii zdjęć, w którym wykorzystamy zdobyte informacje.

Nasza galeria będzie pojedynczą stroną WWW, na której będą się znajdować dwa przyciski ● służące do zmiany wyświetlanego zdjęcia ●.

1. Na początku definiujemy niezbędne zmienne [1] (kolejno liczba rysunków w galerii, tablicę na grafiki oraz numer wyświetlanego zdjęcia). Następnie w pętli [2] ładujemy grafiki do tablicy. Nazwa każdego zdjęcia będzie składała się z wyrazu **rysunek**, kolejnego numeru oraz rozszerzenia **jpg** [3].

```
<script language="javascript">
  var ile=5;
  var rysunki = new Array(ile);                 [1]
  var aktualny = 1;

 for (i=1;i<=ile;i++){
   rysunki[i]=new Image();
   rysunki[i].src='rysunek'+i+'.jpg';  [3]     [2]
 }

 function stan(nr){                    [4]
   aktualny+=nr;                  [5]
   document.getElementById("rysunek").src=
                               rysunki[aktualny].src;  [6]

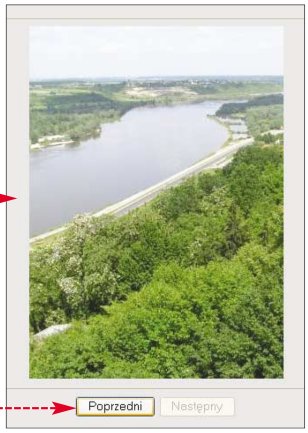
   document.getElementById("poprzedni").disabled=
                         (aktualny<=1)?'true':'';
   document.getElementById("nastepny").disabled=      [7]
                  (aktualny>=rysunki.length-1)?'true':'';
 }

</script>
```
galeria.html

```
<body onload="stan(0);">          [8]
  <h2>Galeria grafiki</h2>
  <hr>
  <div id="r">
    <img src="rysunek1.jpg" id="rysunek">
  </div>
  <hr>

  <div id="p">                              [9]
    <input type="button" id="poprzedni" value="Poprzedni"
      onclick="stan(-1);">
    <input type="button" id="nastepny" value="Następny"
      onclick="stan(1);">                   [10]
  </div>

</body>
```
galeria.html



2. Tworzymy funkcję **stan()** [4], której zadaniem będzie zmiana wyświetlanego rysunku oraz uaktualnienie stanów przycisków Następny i Poprzedni. Z tego też względu natychmiast po załadowaniu strony (zdarzenie **onLoad** [8]) wywołujemy tę funkcję, aby określić stan początkowy.

3. Do zmiennej **aktualny** dodajemy przekazany do funkcji parametr **nr** [5]. W wypadku kliknięcia na przycisk Poprzedni [9] zmienna **aktualny** zostanie więc zmniejszona o 1, a wypadku kliknięcia na przycisk Następny [10] – zwiększona o 1.

4. Za pomocą polecenia [6] podmieniamy rysunek (posługujemy się poznaną wcześniej funkcją **getElementById** oraz właściwością **src** określającą źródło obrazka).

5. Dzięki poleceniom [7] w wypadku pierwszego lub ostatniego zdjęcia zostaje zablokowany odpowiednio przycisk Poprzedni lub Następny. Przyciski te reprezentowane są przez identyfikatory [9] i [10]. *KWi*

Funkcje manipulujące DOM

Każdy obiekt dokumentu ma szereg właściwości zapewniających możliwość swobodnego poruszania się po drzewie dokumentu.

- **ChildNodes[]** – lista obiektów pochodnych,
- **firstChild** – pierwsze dziecko obiektu,
- **lastChild** – ostatnie dziecko obiektu,
- **parentNode** – obiekt rodzica,
- **previousSibling** – określa poprzedni element na tym samym poziomie,
- **nextSibling** – określa następny element na tym samym poziomie,
- **nodeName** – nazwa elementu,
- **nodeType** – typ elementu,
- **nodeValue** – tekst zawarty w elemencie.

Warto zajrzeć...

Książki:
- **Po prostu DHTML i CSS** – Jason Cranford Teague, tłum. Agata Bulandra, Helion, Gliwice 2002, cena 60 zł
- **CSS Kaskadowe arkusze stylów Samouczek HELP** – Karol Wierzchołowski, Help, Michałowice 2004, cena 19,50 zł
- **JavaScript Samouczek HELP** – Karol Wierzchołowski, Help, Michałowice 2004, cena 19,50 zł

Adresy WWW:
- http://simplythebest.net/scripts
- www.dynamicdrive.com
- www.webreference.com/dhtml
- www.w3schools.com/dhtml
- www.binboy.org

CD-ROM

Kompletny kod źródłowy

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany jest tylko jego fragment

W artykułach Jak zmieniać zmienne? (Ekspert 06/2003) i Zabawa zmiennymi (Ekspert 01/2004) zostały przedstawione zmienne i sposób wykonywania na nich podstawowych operacji. Wiemy już zatem, jak je deklarować, przypisywać im wartości, wykonywać operacje arytmetyczne oraz wyświetlać wyniki tych operacji na ekranie. W niniejszym artykule Ekspert pokaże, w jaki sposób wykorzystuje się zmienne w funkcjach i jakie czekają nas związane z tym pułapki.



FOT.: STONE/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Korzystając ze zmiennych, musimy przestrzegać ważnych zasad. Inaczej nasz program będzie działał całkiem losowo

Jakie zmienne

Zmienne w ciele funkcji (lokalne)

Przypomnijmy najpierw, w jaki sposób wykorzystywane były zmienne w ciele funkcji **main**. Obrazuje to listing ●. W linii ● została zadeklarowana zmienna o nazwie **liczba** i typie **int**, co oznacza, że może ona przechowywać wartości całkowite. W następnej linii zmiennej **liczba** została przypisana wartość 100, a w linii ● wartość zmiennej **liczba** została wyświetlona na ekranie. Do wyświetlenia został wykorzystany standardowy strumień wyjściowy **cout**.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
     int liczba;
     liczba = 100;
     cout << liczba;
}
```

lokalna1.cpp

```
#include <iostream.h>

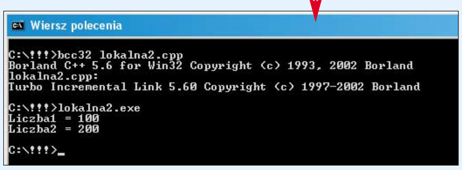
void funkcja1()
{
 int liczba1;
 int liczba2;      ◄1
 liczba1 = 100;
 liczba2 = 200;    ◄2
 cout << "Liczba1 = " << liczba1 << endl;
 cout << "Liczba2 = " << liczba2 << endl;   ◄3
}

int main()
{
 funkcja1();  ◄4
}
```

lokalna2.cpp

Wiemy, że **main** jest specjalną funkcją główną, od której zaczyna się wykonywanie programu w C++. W artykule Ciekawe funkcje (Ekspert 05/2004) Ekspert pokazał, jak deklarować, definiować i wykorzystywać nasze własne funkcje. W nich również można używać zmiennych – na takich samych zasadach, jak w przypadku funkcji **main**. Napiszmy więc przykładową funkcję, w której znajdzie się deklaracja dwóch zmiennych arytmetycznych i umieśćmy jej wywołanie w programie. Pełny kod będzie wyglądał następująco ●.

Mamy tu definicje dwóch funkcji: **main** i **funkcja1**. W funkcji **funkcja1** deklarujemy dwie zmienne typu **int**: pierwszą o nazwie **liczba1** i drugą o nazwie **liczba2** ◄1. Następnie do zmiennej **liczba1** przypisujemy wartość 100, a do zmiennej **liczba2** przypisujemy wartość 200 ◄2. W kolejnym kroku, wykorzystując standardowy strumień wyjściowy **cout**, wyświetlamy wartości zmiennych na ekranie ◄3. Wykonanie programu rozpoczyna się oczywiście od funkcji **main**. Została w niej umieszczona tylko jedna instrukcja, która jest wywołaniem funkcji **funkcja1** ◄4. Po kompilacji i uruchomieniu programu zobaczymy zatem widok ●.



```
Wiersz polecenia
C:\!!!>bcc32 lokalna2.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
lokalna2.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>lokalna2.exe
Liczba1 = 100
Liczba2 = 200

C:\!!!>_
```

Zmienne lokalne

Zmienne zadeklarowane w ciele funkcji nazywamy zmiennymi lokalnymi. Nazwa wzięła się stąd, że są one dostępne jedynie w funkcji, w której zostały zadeklarowane i żadna inna funkcja nie ma do nich dostępu. Możemy je zatem traktować jako prywatną własność danej funkcji. Różnią się tym samym od zmiennych globalnych, które są dostępne w całym programie.

Zasięg zmiennych lokalnych

Zmienne zadeklarowane w funkcji, czyli zmienne lokalne, mają, jak sama nazwa wskazuje, lokalny, ograniczony zasięg (patrz też ramka Zmienne lokalne). Możemy się o tym w bardzo prosty sposób przekonać, próbując odwołać się do takiej zmiennej poza ciałem funkcji, w której została zadeklarowana. Obrazuje to przykład ●.

W programie zdefiniowane zostały dwie funkcje: **main** i **funkcja2**. W funkcji **funkcja2** zadeklarowana została zmienna typu **int** o nazwie **liczba1** ◄1. W funkcji **main** została wywołana **funkcja2** ◄2, a następnie zmiennej **liczba1** została przypisana wartość 100 ◄3.

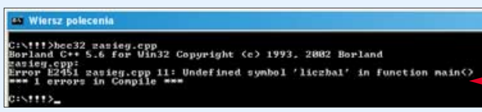
```
#include <iostream.h>

void funkcja2()
{
 int liczba1;   ◄1
}

int main()
{
 funkcja2();     ◄2
 liczba1 = 100;  ◄3
 cout << liczba1;   ◄4
}
```

zasieg.cpp

W kolejnym kroku wartość zapisana w zmiennej **liczba1** została wyprowadzona na ekran ◄4. Próba kompilacji tego przykładu skończy się niepowodzeniem. Kompilator zgłosi błąd, wyświetlając komunikat ●. Oznacza on, że symbol **liczba1** nie jest znany w funkcji **main**. To najlepszy dowód na to, że zmienna zadeklarowana w funkcji nie jest dostępna poza nią. Dla innych funkcji taka zmienna jest całkowicie niewidoczna.



```
Wiersz polecenia
C:\!!!>bcc32 zasieg.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
zasieg.cpp:
Error E2451 zasieg.cpp 11: Undefined symbol 'liczba1' in function main()
*** 1 errors in Compile ***

C:\!!!>_
```

Zmienne globalne

Zmienne globalne, jak możemy się łatwo domyślić, są przeciwieństwem zmiennych lokalnych. Nie należą one do żadnej z funkcji, mogą być za to wykorzystywane we wszystkich funkcjach, w których są widoczne. Co to znaczy, że zmienna globalna jest widoczna w danej funkcji? Otóż zmienna taka musi zostać zadeklarowana przed definicją funkcji. Najlepiej zobaczyć to na konkretnych przykładach. Na początek poprawna deklaracja i wykorzystanie zmiennej globalnej. Spójrzmy na kod ●.

W programie została zadeklarowana jedna zmienna globalna o nazwie **liczba1** oraz dwie funkcje: **main** i **funkcja3**. Ponieważ deklaracja zmiennej **liczba1** (1) znajduje się przed definicjami funkcji, zmienna ta jest widoczna w obu funkcjach. Oznacza to, że może być w tych funkcjach wykorzystywana. Działanie kodu rozpoczyna się od funkcji **main**. Do zmiennej **liczba1** przypisywana jest wartości 100, po czym następuje wyświetlenie stanu zmiennej na ekranie (3). Następnie wywoływana jest funkcja **funkcja3** (4), w której następuje przypisanie do zmiennej **liczba1** wartości 200 (2) i ponownie stan zmiennej jest wyświetlany (5). Tym samym po kompilacji i uruchomieniu programu zobaczymy widok ●.

Jeżeli jednak deklaracja zmiennej **liczba1** zostanie umieszczona za funkcją **funkcja3**, a przed funkcją **main** ●, zmienna ta będzie widoczna jedynie dla funkcji **main**. Próba kompilacji kodu ● skończy się zgłoszeniem błędu `Undefined symbol 'liczba1' in function funkcja3()` ●, czyli niezdefiniowany symbol **liczba1** w funkcji **funkcja3**.

```
#include <iostream.h>

int liczba1;

void funkcja3()
{
 liczba1 = 200;
}

int main()
{
 liczba1 = 100;
 cout << "Przed wywołaniem funkcji funkcja3: ";
 cout << liczba1 << endl;
 funkcja3();
 cout << "Po wywołaniu funkcji funkcja3: ";
 cout << liczba1 << endl;
}
```

globalna1.cpp

```
#include <iostream.h>

void funkcja3()
{
 liczba1 = 200;
}

int liczba1;

int main()
{
 liczba1 = 100;
 cout << "Przed wywołaniem funkcji funkcja3: ";
 cout << liczba1 << endl;
 funkcja3();
 cout << "Po wywołaniu funkcji funkcja3: ";
 cout << liczba1 << endl;
}
```

globalna2.cpp

Wiersz polecenia

```
C:\!!!>bcc32 globalna1.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
globalna1.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>globalna1.exe
Przed wywolaniem funkcji funkcja3: 100
Po wywolaniu funkcji funkcja3: 200
```

Wiersz polecenia

```
C:\!!!>bcc32 globalna2.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
globalna2.cpp:
Error E2451 globalna2.cpp 5: Undefined symbol 'liczba1' in function funkcja3()
*** 1 errors in Compile ***

C:\!!!>_
```

Zmienne modułowe

Zmienne, które nazwaliśmy zmiennymi globalnymi, w rzeczywistości globalne są tylko w obrębie jednego pliku z kodem źródłowym. W przypadku prostych programów, składających się z jednego tylko pliku, są oczywiście globalne dla całego programu. W przypadku bardziej skomplikowanych projektów niestety nie. Dlatego też zmienne takie nazywa się również zmiennymi modułowymi lub zmiennymi o zasięgu modułowym. Oznacza to, że dana zmienna jest widoczna w jednym module (jednym pliku źródłowym).

Przesłanianie zmiennych globalnych

Poznaliśmy już zmienne globalne (modułowe) i lokalne. Powinno nam nasunąć się pytanie, co się stanie, jeżeli zadeklarujemy dwie zmienne, lokalną i globalną, o takiej samej nazwie. Czy w ogóle jest to możliwe? Spójrzmy na następujący fragment kodu ●.

```
#include <iostream.h>

int liczba1 = 200;

int main()
{
 int liczba1 = 100;
 cout << liczba1 << endl;
}
```

przeslanianie1.cpp

Czy ten program można skompilować i jaki będzie wynik jego działania?

W pierwszej chwili wydawać by się mogło, że występuje tutaj konflikt nazw, istnieją przecież dwie deklaracje zmiennych o takich samych nazwach, i program się nie skompiluje. Tak jednak nie jest. Program skompiluje się bez problemu, a w wyniku jego działania na ekranie pojawi się liczba 100. Dlaczego?

Otóż konflikt nazw faktycznie tu występuje, jednak kompilator rozstrzyga go sam, bez naszej pomocy. Zauważmy jednak, że jedna zmienna ma zasięg globalny, a druga lokalny. W takiej sytuacji pierwszeństwo ma zmienna o zasięgu lokalnym, czyli w tym wypadku zmienna zadeklarowana w funkcji **main**. Dlatego też na ekranie pojawiła się liczba 100.

Pamiętajmy też, że w przedstawionym programie cały czas dostępne są dwie zmienne, tyle tylko, że mają one takie same nazwy. W jaki jednak sposób można wykonywać operacje na zmiennej globalnej? Służy do tego tak zwany operator zakresu. Ma on postać dwóch znaków dwukropka. Sposób jego wykorzystania obrazuje kod ●.

Na początku kodu programu została zadeklarowana zmienna o nazwie **liczba1** i typie **int** (1). Równocześnie z deklaracją nastąpiło przypisanie jej wartości 200. Jest to zmienna globalna. W funkcji **main** również została zadeklarowana zmienna o nazwie **liczba1** oraz została jej przypisana liczba 100 (2). Ta zmienna, jak wiemy, ma zasięg lokalny, czyli jest dostępna jedynie w obrębie funkcji, w której została zadeklarowana (czyli w tym wypadku w **main**). Następnie została wyświetlona zawartość zmiennej lokalnej (3), a zaraz potem wartość zmiennej globalnej (4). W celu uzyskania dostępu do zmiennej globalnej w funkcji **main** wykorzystany został operator zakresu **::**

Kolejna instrukcja (5) to przypisanie zmiennej globalnej wartości zapisanej w zmiennej lokalnej. Czyli zmienna globalna otrzymała wartość 100. Na zakończenie ponownie wyświetlana jest wartość zmiennej globalnej (6). Tym samym na ekranie ujrzymy widok ●.

ML

```
#include <iostream.h>

int liczba1 = 200;

int main()
{
 int liczba1 = 100;
 cout << "Zmienna lokalna ma wartość: " << liczba1 << endl;
 cout << "Zmienna globalna ma wartość: " << ::liczba1 << endl;
 ::liczba1 = liczba1;
 cout << "Zmienna globalna ma wartość: " << ::liczba1 << endl;
}
```

przeslanianie2.cpp

Wiersz polecenia

```
C:\!!!>bcc32 przeslanianie2.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 199
przeslanianie2.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1

C:\!!!>przeslanianie2.exe
Zmienna lokalna ma wartosc: 100
Zmienna globalna ma wartosc: 200
Zmienna globalna ma wartosc: 100

C:\!!!>_
```

Warto zajrzeć...

Adres WWW:

- http://avocado.risp.pl

Książki:

- **C++ Ćwiczenia praktyczne** – Andrzej Stasiewicz, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2004, cena 14,90 zł
- **C++ Leksykon kieszonkowy** – Kyle Loudon, tł. Przemysław Steć, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2003, cena 9,90 zł

Kod nie z tej ziemi



Często kilka linijek kodu wystarczy, aby niemożliwe stało się realne, a trudne okazało się całkiem proste

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

VBA

Skocz do arkusza

Skoroszyt w Excelu może zawierać nawet kilkanaście odrębnych arkuszy. Dzięki temu na każdym z nich możemy dokonywać niezależnych obliczeń. Jednak, gdy arkuszy jest wiele, dużo czasu trzeba zmarnować na przewijanie listy zakładek z ich nazwami ●. Ekspert pokaże, jak ulepszyć posługiwanie się skoroszytem za pomocą prostego makra. Dzięki niemu łatwo przełączymy się na arkusz, którego nazwa będzie zgodna z wpisanym przez nas w oknie makra ciągiem.



1. Uruchamiamy Excel, otwieramy plik, w którym chcemy dodać możliwość szybkiego przechodzenia do arkuszy, i Edytor VB. Tworzymy nowy moduł (z menu Insert wybieramy pozycję Module).

2. W oknie kodu Edytora VB tworzymy funkcję **skocz_do()** 1.

```
Sub skocz_do()                                                              1
  Dim i, numer As Integer, szukany, znaleziony As String                    2
  szukany = InputBox("Podaj nazwę arkusza, do którego chcesz skoczyć", _   3
  "Skocz do arkusza")
  If szukany = "" Then Exit Sub
  szukany = LCase(szukany)                                                  4
  numer = 0
  For i = 1 To ActiveWorkbook.Sheets.Count                                  5
    znaleziony = LCase(Left(ActiveWorkbook.Sheets(i).Name, Len(szukany)))   6
    If znaleziony = szukany Then                                            7
      numer = i                                                             8
      Exit For
    End If
  Next i
  If numer > 0 Then ActiveWorkbook.Sheets(numer).Activate                   9
End Sub
```

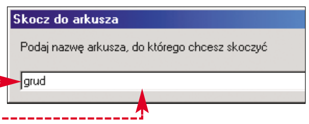
skakanie.xls

3. Definiujemy niezbędne zmienne 2 i za pomocą polecenia **InputBox** wyświetlamy okno ●. Wpisany w pole ● początek nazwy arkusza, do którego chcemy przejść, zostaje zapisany w zmiennej **szukany** 3. Jeśli użytkownik nic nie wpisze, przerywamy działanie makra.

4. Zamieniamy litery nazwy poszukiwanego arkusza na małe 4.

5. Następnie w pętli 5 (przechodzącej przez wszystkie arkusze) sprawdzamy, czy nazwa arkusza szukanego odpowiada nazwie arkusza istniejącego 7 (nazwę istniejącego arkusza za pomocą polecenia **Left** skracamy do długości zmiennej **szukany** 6). Jeśli warunek 7 zostanie spełniony, zapamiętujemy numer znalezionego arkusza 8 i kończymy pętlę.

6. Wystarczy już tylko uaktywnić poszukiwany arkusz 9. Makro już działa. Aby przypisać mu klawisz skrótu, zapoznajmy się z ramką Przypisujemy skrót dla makra.



Arkusze posortowane

Dzięki poprzedniemu kodowi przełączanie pomiędzy arkuszami jest już znacznie prostsze. Warto jednak stworzyć jeszcze jedną makrodefinicję, która ułatwi nam posługiwanie się arkuszami. Ekspert pokaże, jak napisać makro sortujące zakładki arkuszy.

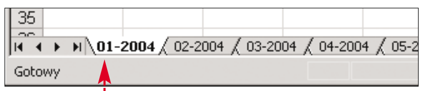
1. Postępujemy zgodnie z punktem 1 poprzedniej wskazówki.

```
Sub sortuj_arkusze()                                            1
  Dim i, j As Integer                                           2
  Dim Malejaco As Boolean
  Malejaco = False
  With ActiveWorkbook
  For i = 1 To .Sheets.Count                                    3
    For j = i To .Sheets.Count
      If Malejaco = True Then                                   4
        If UCase(.Sheets(j).Name) > UCase(.Sheets(i).Name)_
          Then .Sheets(j).Move Before:=.Sheets(i)               5
      Else
        If UCase(.Sheets(j).Name) < UCase(.Sheets(i).Name)_
          Then .Sheets(j).Move Before:=.Sheets(i)               6
      End If
    Next j
  Next i
  End With
End Sub
```

sortowanie.xls

2. W głównym oknie Edytora VB definiujemy procedurę 1 i deklarujemy zmienne pomocnicze 2. Za pomocą zmiennej **Malejaco** będziemy mogli określać sposób sortowania arkuszy – malejący (do zmiennej przypisujemy wartość **True**) lub rosnący (wartość **False**).

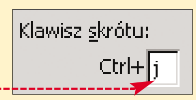
3. W podwójnej pętli 3, w zależności od sposobu sortowania 4, wykonujemy polecenia 5 lub 6. W obu wypadkach ich działanie polega na takim przemieszczaniu kolejnych arkuszy (za pomocą metody **Move**), aby na końcu uzyskać zakładki z nazwami arkuszy ułożone w pożądanej kolejności – rosnąco ● lub malejąco.



4. Nasze makro już działa. Zgodnie z informacjami z ramki Przypisujemy skrót dla makra możemy dla niego zdefiniować klawisz skrótu. Dzięki temu będziemy mogli je łatwiej uruchamiać.

i Przypisujemy skrót dla makra

Aby stworzonym makrom przypisać skróty klawiaturowe w Excelu, z menu Narzędzia wybieramy Makro i Makra.... Następnie klikamy na nazwę makra, dla którego chcemy przypisać skrót, i klikamy na przycisk Opcje.. W oknie, które się pojawia, w polu ● ustalamy klawisz skrótu.



PHP

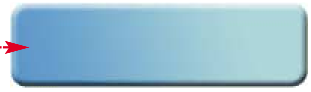
Generator przycisków

Wielu webmasterów podczas projektowania własnej strony WWW zastanawia się, czy znajdujące się na niej odnośniki wykonać jako linki tekstowe, czy jako graficzne przyciski. Niestety, często drugi pomysł odrzucany jest z błahego powodu – wykonanie przycisków w programie graficznym jest pracochłonne (trzeba wykonać wszystkie pojawiające się na stronie przyciski i zapisać je w plikach graficznych). Jeśli nasza strona znajduje się na serwerze obsługującym język PHP, istnieje prostsze rozwiązanie – za pomocą specjalnych poleceń możemy dynamicznie generować dowolne przyciski (wystarczy tylko raz stworzyć grafikę tła przycisku). Ekspert pokaże, jak napisać skrypt, który będzie do przycisku dodawał tekst, a następnie wysyłał do przeglądarki gotową grafikę.

1. W dowolnym programie graficznym tworzymy tło przycisku (może ono na przykład wyglądać tak ●). Następnie zapisujemy je w formacie PNG pod nazwą **tlo.png** i umieszczamy na serwerze z obsługą PHP, na którym znajduje się nasza witryna (w tym samym katalogu co pliki strony).

2. Tworzymy plik o nazwie **przycisk.php**. Zakodujemy w nim skrypt tworzący graficzny przycisk na podstawie przekazanej do niej za pomocą metody **GET** ◄1 treści napisu (jeśli nic nie zostanie przekazane, zostanie wyświetlony pusty przycisk).

3. Do zmiennej **$przycisk** przypisujemy obrazek utworzony z grafiki tła przycisku ◄2. Za pomocą poleceń ◄3 sprawdzamy rozmiary przycisku i zapisujemy je w zmiennych **$x** i **$y**.



4. Ustalamy dodatkowe parametry ◄4: odległość napisu od brzegów przycisku (**$ramka**), początkowy rozmiar fontu (**$rozmiar_czcionki**) i nazwę czcionki (**$czcionka**).

5. W pętli ◄5, za pomocą funkcji **ImageTTFBbox()** ◄7, sprawdzamy, ile pikseli w pionie i w poziomie zajmuje napis. Funkcja **ImageTTFBbox()** zwraca tablicę z poszczególnymi współrzędnymi najmniejszej ramki, w której mieści się napis. Numeracja w tej tablicy zaczyna się od współrzędnej x lewego dolnego rogu ramki (później jest to współrzędna y tego rogu, a następnie x prawego dolnego, i tak dalej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara). Aby więc obliczyć długość i szerokość napisu w pikselach, korzystamy ze wzorów ◄8. Następnie za pomocą warunku ◄9 sprawdzamy, czy napis mieści się w przycisku. Jeśli nie, rozmiar czcionki zmniejsza się o 1 ◄6 i pętla ◄5 wykonywana jest ponownie. Jej działanie jest przerywane wtedy, gdy napis zmieści się w przycisku lub rozmiar czcionki osiągnie wartość 8 punktów (mniejsza czcionka nie będzie zupełnie czytelna).

6. Wyliczamy współrzędne środka naszego przycisku ◄10 i wykorzystując funkcję **ImageColorAllocate()**, ustalamy kolor napisu ◄11.

7. Za pomocą funkcji **ImageTTF()** generujemy przycisk z napisem. W parametrach funkcji podajemy kolejno: obiekt określający grafikę, rozmiar czcionki, kąt nachylenia napisu (dzięki niemu możemy tworzyć teksty zapisane ukośnie, a nawet pionowo), współrzędne środka napisu, kolor, czcionkę i treść napisu.

```
<?
error_reporting(E_ALL);

if (isset($_GET['tekst'])) $tekst = $_GET['tekst']; else $tekst = "";   ◄1

$przycisk = ImageCreateFromPNG("tlo.png");   ◄2

$x = ImageSX($przycisk);
$y = ImageSY($przycisk);   ◄3

$ramka = 5;
$rozmiar_czcionki = 30;   ◄4
$czcionka = "arial.ttf";

do {
   $rozmiar_czcionki--;   ◄6

   $rozmiar = ImageTTFBbox ($rozmiar_czcionki, 0 , $czcionka, $tekst);   ◄7
   $wys_txt = $rozmiar[7] - $rozmiar[1];
   $szer_txt = $rozmiar[2] - $rozmiar[0];   ◄8
                                                                          ◄5
} while ($rozmiar_czcionki > 8 &&
         ($wys_txt > ($y-2*$ramka) || $szer_txt > ($x-2*$ramka)));

$srodek_x = ($x - $szer_txt) / 2;   ◄10                         ◄9
$srodek_y = ($y - $wys_txt) / 2;
$kolor = ImageColorAllocate($przycisk, 255,255,255);   ◄11

ImageTTFText($przycisk, $rozmiar_czcionki, 0, $srodek_x, $srodek_y,
     $kolor, $czcionka, $tekst);

Header("Content_type: image/png");
ImagePNG($przycisk);   ◄12

ImageDestroy($przycisk);   ◄13
?>
```

przycisk.php

8. Po wygenerowaniu przycisku wysyłamy go do przeglądarki. Na początku za pomocą polecenia **Header** informujemy przeglądarkę, że będziemy przesyłać obrazek PNG. Następnie, za pomocą polecenia ◄12 wysyłamy grafikę do przeglądarki.

9. Na koniec pozostaje już tylko wyczyścić pamięć ◄13.

10. Nasz skrypt jest już gotowy. Umieszczamy go na serwerze, w tym samym katalogu co plik **tlo.png**. Aby jednak zadziałał, musimy w tym katalogu umieścić plik czcionki TTF, za pomocą której generowaliśmy napis. Ekspert skorzystał z czcionki Arial. Jej plik ma nazwę **arial.ttf** i znajdziemy go w katalogu **Windows\Fonts**.



11. Teraz wystarczy już tylko w kodzie HTML strony, na której powinien pojawić się przycisk, umieścić odwołanie do skryptu w takiej postaci ●. Po znaku równości podajemy treść przycisku ●. Oczywiście w kodzie HTML naszej strony możemy umieścić wiele takich odwołań i w ten sposób stworzyć wszystkie występujące na niej przyciski.

```
<img src='przycisk.php?tekst=Galeria'>
```

przyklad.html

PP

Gdy skrypt nie działa

Jeśli napisany przez nas skrypt nie działa (niewyświetlane są żadne obrazki), podejmujemy następujące kroki:

– otwieramy nasz skrypt bezpośrednio w przeglądarce. Gdy zostaje wyświetlony komunikat ●, kopiujemy ścieżkę (w tym wypadku ●) i wstawiamy ją w skrypcie do zmiennej **$czcionka** ● (przed nazwą pliku TTF): **$czcionka = '/data/bloso/htdocs/przycisk/arial.ttf';**

Warning: imagettfbbox(): Could not find/open font in **/data/bloso/htdocs/przycisk/przycisk.php** on line **19**

– gdy poprzedni sposób nie zadziała lub zostanie wyświetlony błąd ●, oznacza to, że na serwerze niedostępne są funkcje obsługi czcionek TTF – wtedy korzystamy z alternatywnego skryptu umieszczonego na krążku (pliki **przycisk2.php** i **przyklad2.html**) (opis ich działania znajdziemy w komentarzach).

Fatal error: Call to undefined function: imagettfbbox()

– jeśli nie działa również alternatywny skrypt, biblioteki GD nie zostały zainstalowane na serwerze. Jedynym wyjściem jest ich zainstalowanie (jeśli to my administrujemy serwerem) lub poproszenie o to administratora (w wypadku, gdy nasza strona znajduje się na darmowym lub płatnym serwerze WWW z obsługą PHP).

Warto zajrzeć...

Książka:

- **Po prostu PHP. Techniki zaawansowane**, Larry Ullman, tłum. Radosław Meryk, Helion, Gliwice 2002, cena 59 zł

Adresy WWW:

- www.php.net
- www.boutell.com/gd
- www.vbamania.estrefa.pl

Internauta za ladą



Do wirtualnych zakupów powoli przekonuje się cała ludzkość. Ekspert pokaże, jak robi się interesy w globalnej sieci i zajrzy na zaplecze internetowego sklepu

FOT.: CORBIS STOCK MARKET/FREE/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Dziś powiedzenie, że kupiło się coś przez internet, nie budzi większych emocji. Jednak jeszcze dziesięć lat temu brzmiałoby to jak fantastyka. Amazon.com powstał w Seattle, w USA, w roku 1995. Teraz jest uznawany za największy sklep na świecie. Najpopularniejsza polska księgarnia internetowa Merlin.com.pl, nazywana często polskim Amazonem, powstała w roku 1999. Obecnie można w niej kupić ponad 200 000 artykułów – tytułów muzycznych, książek, filmów, gier i programów komputerowych.

Co sprawiło, że taka forma sprzedaży okazała się skuteczna? W Ameryce, ze względu na rozmiar kraju i olbrzymie odległości dzielące często kupujących i sprzedających, sprzedaż wysyłkowa (a handel internetowy jest jej rodzajem) zawsze była uznawana za naturalną formę obrotu towarami. Dobrze rozwinięte systemy przesyłania pieniędzy oraz systemy płatności bezgotówkowej (czeki, przelewy, karty kredytowe) stanowiły dodatkowe ułatwienie rozwoju sprzedaży internetowej. W warunkach polskich nie było to takie proste i naturalne.

Opinia specjalisty



Wojciech Barwaśny
Dyrektor techniczny eCard SA

Jak wygląda sprawa bezpieczeństwa płacenia kartami w internecie?
Każde połączenie jest szyfrowane. To bardzo skutecznie zabezpiecza dane karty przed wykradzeniem. Co bardzo ważne, numer karty płatniczej nigdy nie trafia do sklepu internetowego. Klient ma gwarancję, że zna go tylko on i uprawnione instytucje płatnicze. System autoryzacji kart płatniczych eCard dzięki zastosowaniu silnych zabezpieczeń transmisji – SSL/TLS 128 bitów i najnowszemu, niedawno wdrożonemu 3D Secure, który dodatkowo weryfikuje właściciela karty, zapewnia klientom sklepów internetowych wysoki poziom bezpieczeństwa.

Główne bariery, z jakimi spotkali się sprzedawcy on-line, to przyzwyczajenie klientów do możliwości dotknięcia towaru przed kupieniem, konieczność zaakceptowania przez nich kosztów wysyłki, ograniczona liczba klientów z dostępem do internetu i nieufność w stosunku do płacenia kartą kredytową w sieci.

Prawda o sklepie

Ekspert pokaże, jak wygląda sklep internetowy od zaplecza. O sklepach internetowych krąży wiele mitów – wielu ludzi sądzi, że jeśli nie trzeba wynajmować powierzchni na sklep w najpopularniejszym centrum handlowym w mieście, kupować wyposażenia sklepu, mebli czy kas fiskalnych, to nie ma kosztów. Jeżeli nie potrzebujemy długonogich ekspedientek, które zachęcą klienta do zakupów, ochrony, która wychwyci nieuczciwych, to poradzi sobie jedna osoba. Skoro nie musimy odprowadzać tantiem za publiczne odtwarzanie klientom muzyki, wreszcie nie potrzebujemy magazynu i nie musimy inwestować w towar, bo pokazywane na stronach produkty są wirtualne, to obejdzie się bez kredytu na start. To wszystko nieprawda, a sprzedawcy, którzy w te mity wierzyli, dawno już zbankrutowali. Prawdą jest, że niektórych kosztów kupiec internetowy ponosić nie musi. Jednak dochodzi wiele innych. Przede wszystkim kupuje oprogramowanie sklepu internetowego. Rozwiązania pudeł-



Szczegółowy opis towaru ułatwia klientowi podjęcie decyzji o zakupie



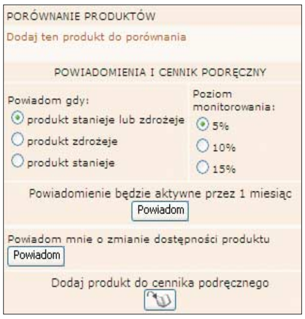
Handlowcy przyjmują zamówienia



Dobrze zaopatrzony magazyn gwarantuje szybką realizację



Wirtualny koszyk zbiera informacje o naszym zamówieniu



Dobry sklep dba o dodatkowe ułatwienia dla klienta, na przykład możliwość porównania podobnych produktów lub śledzenia cen

kowe to około 1000 złotych. Jeśli jednak zdecyduje się na zakup systemu obsługi sklepu napisanego specjalnie dla niego, koszt może wzrosnąć nawet do kilkudziesięciu tysięcy. Kolejne opłaty to utrzymanie oferty sklepu w internecie. Jeżeli przedsięwzięcie nie jest zbyt rozbudowane, wystarczy hosting u dowolnego dostawcy internetowego – około 600 złotych rocznie. Jeśli jednak dane przechowywane są na dedykowanym komputerze, potrzebne jest łącze stałe lub kolokacja, a to wydatek rzędu kilkuset do kilku tysięcy złotych miesięcznie.

Zapraszamy serdecznie

Samo podłączenie do internetu nie wystarczy. Klienci muszą jeszcze do nas trafić. Sklep potrzebuje reklamy, zarówno internetowej, jak i klasycznej. Musimy zadbać, by adres sklepu znały wszystkie internetowe wyszukiwarki i portale.



Kurier najszybciej dostarczy zamówione towary

Bardzo skuteczną metodą na podniesienie sprzedaży jest integracja sklepu z internetowymi pasażami handlowymi.

Sklep z bitów

Jeżeli sprzedajemy tylko kilka modeli produktów niszowych, które w dodatku niezbyt często się zmieniają (na przykład porcelanę czy drewno do kominków), to raz przygotowana strona WWW będzie nam służyć całe lata. Jednak jeśli handlujemy w branży komputerowej, sprawa się komplikuje. Wciąż pojawiają się nowe modele kart, procesorów, płyt głównych, dysków, monitorów, ciągle zmieniają się ceny i kursy walut. Ręczne dokonywanie zmian w ofercie zajmie nam całą wieczność. Nie obejdzie się więc bez dodatkowych etatów. Ktoś musi odbierać zamówienia, zamawiać i przywozić towar, pakować go i dostarczać. Ponieważ klienci nie lubią czekać na swoje zakupy i nie interesuje ich, że nasz poddostawca nawala, magazyn także staje się niezbędną częścią internetowego sklepu.

Polskim standardem jest nadal płatność przy odbiorze

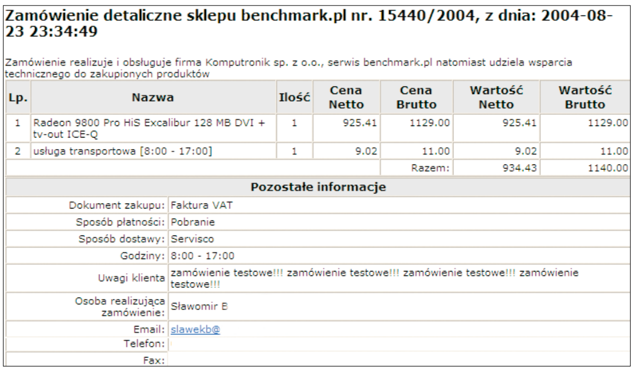
Cena i płatności

Internet to miliony potencjalnych nabywców. Jednak konkurencja sprzedawców też jest ogromna. Kupujący, jeśli tylko chce, błyskawicznie porówna rynkowe ceny i promocje, zapozna się z opiniami innych klientów. Prowadzący sklep musi się dobrze nagimnastykować, żeby wybrana została właśnie jego oferta. Klienci przyzwyczaili się już do tego, że cena w sklepie internetowym jest niższa niż w zwykłym, że mogą liczyć na atrakcyjne promocje i upusty. To dla handlowców oznacza sprzedaż z bardzo niską marżą.

Polskim standardem jest nadal płatność przy odbiorze. Klienci ciągle najbardziej ufają tej metodzie, choć jest ona niewygodna, powolna i wcale nie zapewnia najwyższego bezpieczeństwa.

Dzięki bankom internetowym coraz popularniejsze stają się przelewy. To najbezpieczniejsze i najkorzystniejsze rozwiązanie dla sklepu. Klient najpierw wpłaca pieniądze i dopiero wtedy zakupy są wysyłane.

Dzięki mechanizmowi potwierdzania klient wie, co dzieje się z jego zamówieniem



Zamówienie detaliczne sklepu benchmark.pl nr. 15440/2004, z dnia: 2004-08-23 23:34:49

Zamówienie realizuje i obsługuje firma Komputronik sp. z o.o., serwis benchmark.pl natomiast udziela wsparcia technicznego do zakupionych produktów

Lp.	Nazwa	Ilość	Cena Netto	Cena Brutto	Wartość Netto	Wartość Brutto
1	Radeon 9800 Pro HiS Excalibur 128 MB DVI + tv-out ICE-Q	1	925.41	1129.00	925.41	1129.00
2	usługa transportowa [8:00 - 17:00]	1	9.02	11.00	9.02	11.00
				Razem:	934.43	1140.00

Pozostałe informacje	
Dokument zakupu:	Faktura VAT
Sposób płatności:	Pobranie
Sposób dostawy:	Servisco
Godziny:	8:00 - 17:00
Uwagi klienta	zamówienie testowe!!! zamówienie testowe!!! zamówienie testowe!!! zamówienie testowe!!!
Osoba realizująca zamówienie:	Sławomir B
Email:	slawekb@
Telefon:	
Fax:	

Wbrew powszechnie panującym przekonaniom, najbezpieczniejsze dla klienta są zakupy opłacone kartą kredytową. Niezadowoleni kupujący mogą odzyskać swoje pieniądze, reklamując transakcję bezpośrednio w swoim banku. W Polsce na taką formę płatności decyduje się jednak tylko kilkanaście do kilkudziesięciu procent kupujących. *WZy*



Opinia specjalisty

Wojciech Kiełt

szef sklepu Benchmark.pl

Jak zachęcić klienta do zakupów w sklepie internetowym?

Do zakupów w sklepie internetowym zachęcamy przede wszystkim dobrą dostępnością towaru i szybką realizacją zamówienia. Dzięki platformie i-commerce firmy Komputronik większość towarów dostępna jest od ręki, począwszy od drobnych, niedrogich akcesoriów, na najnowszych kartach graficznych za 2000 złotych skończywszy. Nasza oferta obejmuje ponad 6000 produktów w 1000 kategoriach.

Bardzo ważnym elementem są precyzyjne dane na temat towaru, który sprzedajemy. Produkty powinny mieć skrócony opis, zdjęcia, szczegółowe cechy (dane techniczne) oraz obszerniejszy opis reklamujący zalety danego towaru. Pod każdym produktem w naszym sklepie dostępne są komentarze klientów. Przyznają oni oceny i wyrażają swoje opinie. To bardzo pomocne dla klientów, którzy nie znają się na sprzęcie komputerowym i nie przemawiają do nich walory techniczne danego urządzenia.

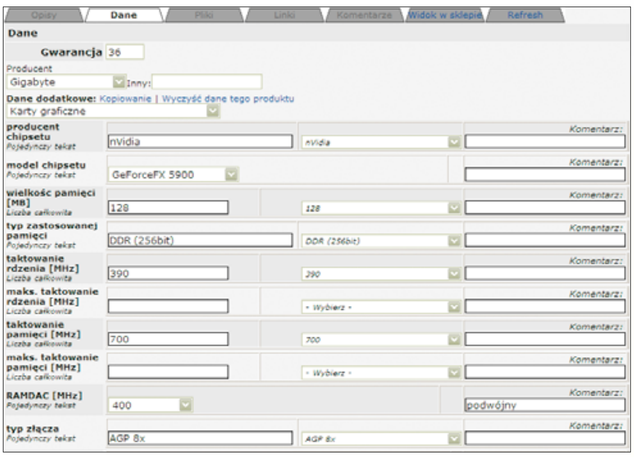
Oferujemy również zaawansowane wsparcie techniczne: najnowsze sterowniki, pomoc w rozwiązywaniu problemów, porady w wyborze odpowiedniego sprzętu. Prowadzimy dział TOP 10, w którym opisujemy i polecamy najlepsze produkty w danych grupach: karty graficzne, płyty główne, panele LCD, procesory – charakteryzujące się najlepszą ceną i walorami technicznymi.

Przyciągającą uwagę akcją jest stała pozycja Promocje z kalendarza. Codziennie na stronie głównej pojawia się produkt po specjalnej, promocyjnej cenie.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://sklep.benchmark.pl
- www.merlin.com.pl
- www.vivid.pl
- www.leclerc.com.pl
- www.stereo.pl
- http://wysylkowa.com
- http://butik.pl
- www.amazon.com
- www.bhphotovideo.com
- www.ezydvd.com.au



Dzięki modułowi administracyjnemu modyfikacja oferty sklepu przebiega bardzo sprawnie

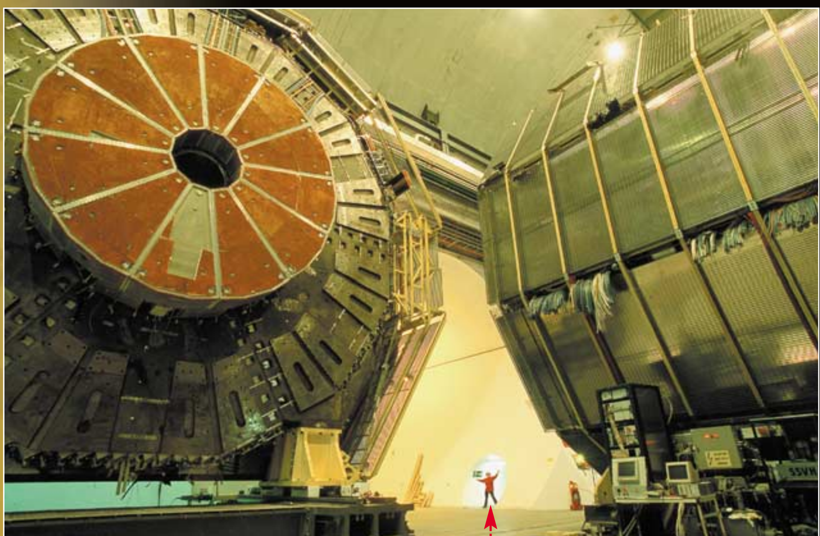
W głąb świata

CERN to być może najwybitniejsze osiągnięcie ludzkości. Dzięki niemu dowiadujemy się prawdy o naszym świecie. Przy okazji badań powstają takie wynalazki jak sieć WWW



CERN to miejsce wyjątkowe i zadziwiające. Jego stworzenie pochłonęło niesłychanie dużo środków, czasu, zaangażowania. Jednocześnie trudno jest wyjaśnić przeciętnemu człowiekowi powody, dla których powstało. Jeśli zdziwiony przechodzień zapytałby, na co i dlaczego kilka europejskich państw wydało tyle pieniędzy, otrzymałby odpowiedź, że na rozbijanie cząsteczek. Po co rozbijać cząstki? Żeby rozebrać materię na najmniejsze klocki i zrozumieć jej budowę. Efekty nie są, na pierwszy rzut oka, imponujące. Chociaż nie! Dzięki CERN mamy sieć WWW i kilka niezrozumiałych dla większości ludzi teorii. Czy brzmi to jak powód do wydania miliardów euro? Ekspert pokaże, że tak.

CERN mieści się na granicy francusko-szwajcarskiej pod Genewą. W ośrodku tym, powstałym w 1954 roku, prowadzone są najbardziej zaawansowane eksperymenty fizyczne na świecie. Wymaga to olbrzymiego potencjału ludzkiego, wielkich zasobów finansowych i technologicznych, niejednokrotnie też zaangażowania politycznego.



FOT.: CERN

Koniec eksperymentu ALEPH. Technicy rozmontowują kolejny detektor, który miał wykryć nieuchwytne cząstki Higgsa

Efekty prowadzonych tam prac są zadziwiające. Dokonuje się tu przełomowych odkryć, które rzucają nowe światło na pytania o naturę materii czy początek wszechświata.

Z dziejów materii

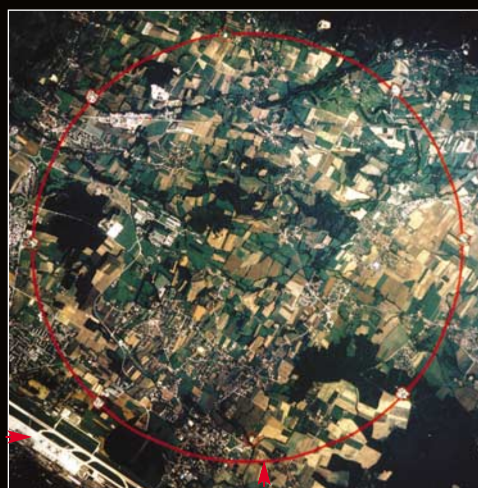
Fizyka od zawsze usiłuje wyjaśnić budowę naszego wszechświata. Od najwcześniejszych teorii Demokryta ludzie podejrzewają, że istnieją najmniejsze, niepodzielne cząstki, z których składa się wszystko. Wyniki badań za pomocą mikroskopów elektronowych – urządzeń, które pozwalają obserwować materię przy użyciu strumienia elektronów – zmusiły fizyków w latach sześćdziesiątych XX wieku do porzucenia powszechnie przyjmowanej do tej pory tezy, że podstawę materii stanowią protony, neutrony i elektrony. Jedynie te ostatnie zachowały godność bazowych jednostek świata. Pozostałe okazały się złożone z bardziej podstawowych cząstek: kwarków i gluonów. Okazało się, iż cząstki materii mają swe odpowiedniki w postaci tak zwanej antymaterii, o analogicznych właściwościach i przeciwnym ładunku elektrycznym. Nazwa ta nie jest tylko chwytem reklamowym. Zderzenie cząstki materii z cząstką antymaterii powoduje anihilację. Jest to proces, w trakcie którego materia przetwarza się całkowicie w energię według wzoru $e=mc^2$. Inaczej rzecz ujmując, jest to eksplozja o niezwykłej mocy.

Tego rodzaju badania przeprowadza się w urządzeniach zwanych akceleratorami. Każde tego rodzaju urządzenie składa się z trzech części: źródła cząstek, tunelu próżniowego oraz generatorów napięcia elektromagnetycznego, które nadają cząstkom przyśpieszenie. Ważnym elementem konstrukcji są też potężne magnesy, które przeciwdziałają zakłóceniom i pilnują zagęszczenia wiązki. Akceleratory klasyfikuje się ze względu na kształt tunelu próżniowego – istnieją urządzenia z tunelem kolistym, zwane cyklotronami, oraz akceleratory liniowe. Różnią się też one rodzajem rozpędzanych cząstek.

Jak to się robi

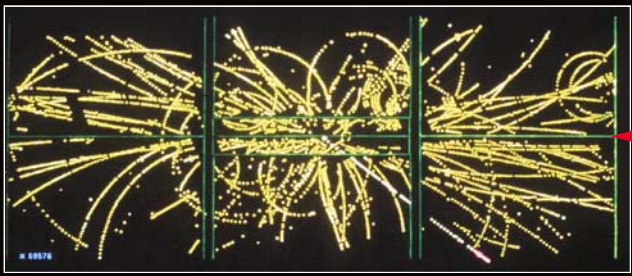
Przeprowadzenie tego rodzaju badań wymaga gigantycznej aparatury. Dlatego koalicja europejskich państw (Belgia, Dania, RFN, Francja, Grecja, Włochy, Norwegia, Szwecja, Szwajcaria, Holandia, Wielka Brytania i Jugosławia) powołała w 1954 roku Europejską Komisję do Badań Jądrowych. W deklaracji inauguracyjnej znalazło się odwołanie do cywilnych zastosowań energii atomowej. Kładziono nacisk na to, że rezultaty będą publicznie dostępne. Zdecydowano, że laboratorium powstanie w Szwajcarii, pod Genewą, w pobliżu granicy francuskiej.

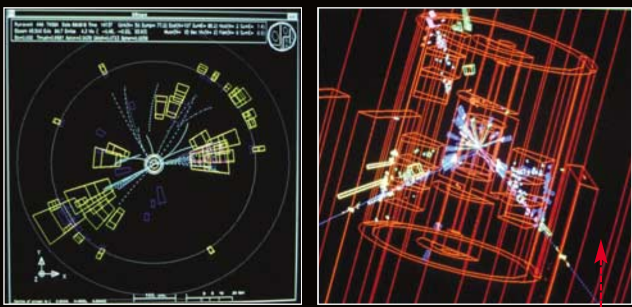
W 1957 roku zakończyła się budowa pierwszego akceleratora



FOT.: CERN

Okolice Genewy. Czerwony okrąg pokazuje wielkość nieczynnego już akceleratora LEP. Tu widać genewskie lotnisko





FOT.: CERN

Komputerowo wizualizowane wyniki eksperymentów wyglądają ciekawie. Tak ● wygląda symulacja rozpaduch cząsteczek Z0. Tak ● cząstek W

CERN. Mimo iż było to urządzenie niewielkiej mocy, znajdowało zastosowanie aż do 1990 roku. Potem budowano coraz to nowe, potężniejsze akceleratory. Synchrotron protonowy, który powstał w latach sześćdziesiątych, był wówczas najpotężniejszym akceleratorem na świecie. Pierwszym sukcesem badawczym, jaki odniesiono dzięki przeprowadzonym eksperymentom, było potwierdzenie istnienia rozpadu tak zwanych mezonów π na elektrony i neutrina. Był to kluczowy krok w stronę opracowania tak zwanej teorii oddziaływań słabych. W 1981 powstał kolejny akcelerator, który służył do badania zachowania antymaterii. Największym urządzeniem, jakie dotąd wykorzystywano w CERN, był LEP (ang. Large Electron Positron Collider). Jego średnica wynosiła 27 kilometrów. Urządzenie to służyło do przeprowadzania eksperymentów, które polegały na zderzaniu elektronów z antyelektronami. Działał on od 1989 do 2000 roku. O stopniu jego złożoności pewne wyobrażenie daje fakt, że w eksperymentach, jakie tam przeprowadzano, trzeba było uwzględniać wpływ takich parametrów, jak grawitacja Księżyca, wahania poziomu wód oddalonego o kilkanaście kilometrów Jeziora Genewskiego czy wpływ prądów z szyn szybkiej kolei TGV. Osiągnięte rezultaty stanowiły ważny krok w stronę unifikacji oddziaływań elektromagnetycznych i słabych. Nie do końca jasne jest natomiast, czy udało się zaobserwować tak zwany bozon Higgsa – tajemniczy, poszukiwany element, który odpowiadać ma za fakt posiadania przez cząstki masy.

Obecnie głównym celem działań CERN jest przygotowanie nowego akceleratora LHC (ang. Large Hardon Collider). Ma on wyznaczyć nową jakość w dziedzinie fizyki eksperymentalnej. Uczeni liczą, że eksperymenty na nim prowadzone pozwolą wykryć wspomniany bozon Higgsa, a także być może ukazać całkowicie nowy poziom cząstek materii. Urządzenie to wejdzie do użytku w roku 2007.

Kto płaci

CERN jest organizacją finansowaną przez państwa członkowskie. Polska status członka uzyskała w 1990 roku, choć już wcześniej naukowcy z naszego kraju uczestniczyli w prowadzonych tam badaniach.

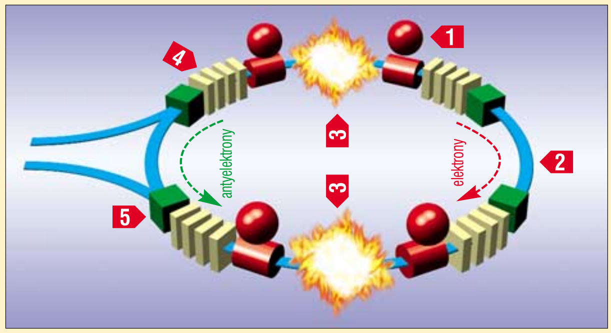
Tak jak większość instytucji naukowych, mamy tu do czynienia z finansowaniem państwowym. Nie znaczy to jednak, by z działalności ośrodka nie płynęły żadne bezpośrednie korzyści. Owszem, meritum problematyki, jakie podejmowane jest w tym laboratorium, nie znajduje natychmiastowego zastosowania. Ale już rozwiązania technologiczne związane z konstrukcją akceleratorów mają olbrzymi wpływ na rozwój całych gałęzi przemysłu, między innymi technologii próżniowych czy nadprzewodników. Urządzenia oparte na cząstkach wykorzystuje się też w medycynie do naświetlania. Dzięki postępom w badaniach nad podstawami fizyki obecnie w tej dziedzinie zastępuje się wiązki elektronowe hardonowymi, które powodują mniejsze skutki uboczne.

W CERN-ie powstała też jedna z najważniejszych technologii ostatnich kilkunastu lat, mianowicie sieć WWW. Zestaw podstawowych narzędzi – protokół HTTP, język HTML, prosta przeglądarka – zostały udostępnione przez autora, Tima Bernersa-Lee, społeczności CERN-u, którego był pracownikiem. Niedługo potem w tymże ośrodku powstał pierwszy serwer WWW. Dalszy ciąg tej historii jest powszechnie znany.

Stawia to kwestię finansowania CERN-u w specyficznym świetle. Technologia WWW, która całkowicie zrewolucjonizowała światową gospodarkę, została udostępniona za darmo. Jakie byłyby dochody instytutu, gdyby pobierał nawet niewielkie opłaty licencyjne – nie sposób określić. Nie jest zresztą oczywiste, czy rozwój sieci byłby wówczas równie żywiołowy. To typowy przykład korzyści, jakie przynosi nauka: równie trudnych do przewidzenia, co rewolucyjnych. WWW powstała w CERN-ie przypadkiem. Miało to być tylko narzędzie do wymiany informacji pomiędzy ośrodkami, możliwe łatwe w obsłudze i niezależne od platformy sprzętowej. Nie miało ono zbyt wiele wspólnego z eksperymentami fizycznymi. Ale nie jest przypadkiem to, że technologia ta powstała w jednym z czołowych ośrodków naukowych. Tego rodzaju centra, w których skupia się potencjał intelektualny, są w stanie generować pomysły, które zmieniają świat.

MG

Schemat działania akceleratora



1 Wnęki rezonansowe – element przyspieszający cząstki
2 Tunel próżniowy, po którym biegną wiązki cząstek
3 Zderzenia – w tych miejscach poprzez odpowiednie operowanie magnesami kierującymi doprowadza się do kolizji wiązek materii i antymaterii i bada się rezultaty.
4 Magnes kierujący, który odpowiada za to, by wiązka cząstek poruszała się po zadanym torze.
5 Magnes skupiający. Im większa koncentracja cząstek w wiązce, tym większa szansa, że dojdzie do kolizji.

Po tunelu próżniowym krążą w przeciwnych kierunkach wiązki elektronów i antyelektronów. Są one umieszczane w głównym pierścieniu akceleratora LEP (ang. Large Electron – Positron Collider), którego średnica wynosi 27 km, po wstępnym przyspieszeniu w dwóch starszych akceleratorach. Gdy cząstki nabiorą maksymalnej prędkości, krzyżuje się ze sobą wiązki, doprowadzając w ten sposób do kolizji elektronów z antyelektronami. Prowadzi to do anihilacji, czyli bardzo szybkiego rozpadu cząstek. Celem badań jest ustalenie najbardziej podstawowych składników materii.

Trudne terminy

» **antymateria** – oprócz zwykłych cząstek (protonów, elektronów, neutronów) istnieją również antycząstki. Zachowują one podstawowe własności fizyczne, mając przy tym odwrotny ładunek elektryczny – na przykład pozytrony (czyli antycząstki elektronu) są naładowane dodatnio. Kolizja cząstki z odpowiednią antycząstką powoduje potężny wybuch, zwany anihilacją.

» **hardon** – cząstka składająca się z kwarków. Do hardonów zalicza się między innymi protony.

» **bozon Higgsa** – cząstka, która odpowiada za posiadanie przez materię masy. Jej istnienie przez przewidywane przez standardowy model cząstek, niemniej wciąż nie stwierdzono eksperymentalnie jej istnienia. Być może w końcowych fazach eksperymentu Delphi w LEP CERN zarejestrowano jej obecność. Wyniki nie są jednak jednoznaczne. Fakt zamknięcia LEP w związku z budową nowego akceleratora LHC odroczył ostateczne rozstrzygnięcie.

100 metrów pod ziemią trwa budowa urządzenia o wysokości sześciu pięter ●. Posłuży ono do przeprowadzenia eksperymentu, którego wyniki zrozumie kilku fizyków



FOT.: CERN

Sterowany zdalnie



Zdalne sterowanie Linuksem? Dlaczego nie! Ekspert pokaże, jak wykonywać zadania administratora na komputerze znajdującym się na drugim krańcu świata

FOT.: MASTERFILE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

CD-ROM
PuTTY freeware

Komputery z systemem Linux często pełnią rolę serwera sieci lokalnej. W takich sytuacjach rzadko stoją na biurku administratora – najczęściej znajdują się w nieużywanych pomieszczeniach. Jednak nie oznacza to wcale, że podczas pracy na nich musimy przebywać w tym samym pokoju co one. Dzięki możliwości zdalnej administracji można zarządzać serwerem (zmieniać ustawienia, a nawet uruchamiać aplikacje) za pomocą dowolnego komputera. Ekspert pokaże, jak włączyć i skonfigurować zdalną administrację.

Jednym z rozwiązań, pozwalających na zdalne zarządzanie Linuksem, jest telnet. Jednak podczas korzystania z telnetu transmitowane pomiędzy klientem a serwerem dane nie są szyfrowane (dotyczy to także loginu i hasła ●). W internecie logowanie na konto administratora za pomocą telnetu to niemal jawne zaproszenie dla hakera. Na szczęście istnieje rozwiązanie lepsze niż telnet– narzędzie o nazwie SSH (ang. Secure Shell – bezpieczna powłoka). Jest dostępne niemal w każdej dystrybucji Linuksa i w większości wypadków domyślnie instalowane.

Połączenie za pomocą telnetu



Połączenie za pomocą bezpiecznego SSH



Pakiet OpenSSH ❶, będący rozwijaną na zasadach Open Source implementacją SSH ❷, służy do zdalnej administracji komputerem. Różnica pomiędzy telnetem a SSH jest taka, że SSH przesyła wszystkie informacje w formie zaszyfrowanej, łącznie z loginem i hasłem ● (dodatkowo transmisja danych może być kompresowana). Zasady szyfrowania informacji opierają się na algorytmach AES, Blowfish, DES i 3DES (patrz ramka Trudne terminy). Do komunikacji za pośrednictwem SSH wykorzystywany jest port 22.

Bazując na trzech popularnych dystrybucjach Linuksa (Mandrake, Fedora i SuSE), Ekspert pokaże, jak sprawdzić funkcjonowanie serwera **sshd**, w jaki sposób go skonfigurować oraz jak zainstalować właściwe oprogramowanie. Dowiemy się również, jak połączyć się z serwerem z innego komputera (zarówno z Linuksa, jak i Windows).

Sprawdzamy dostępność sshd

Aby komunikować się za pośrednictwem SSH z serwerem, w systemie Linux po stronie serwera musi być zainstalowany i uruchomiony demon **sshd**. W wypadku dystrybucji opartej na pakietach rpm, możemy sprawdzić, czy OpenSSH (klient i serwer) został zainstalowany. W konsoli wydajemy polecenie:

`rpm -q openssh`

Jeżeli OpenSSH jest zainstalowany, na ekranie pojawi się ciąg znaków zawierający pełną nazwę pakietu – na przykład `openssh-3.8p1-33`.

Jeśli OpenSSH nie jest zainstalowany, zobaczymy komunikat: `package openssh is not installed` lub `openssh nie jest zainstalowany`.

W takim wypadku musimy zainstalować oprogramowanie z płyt instalacyjnych naszej dystrybucji. Zazwyczaj odpowiedni pakiet znajdziemy na pierwszym krążku, w wypadku poszczególnych dystrybucji, za pomocą polecenia **cd** przechodzimy do odpowiedniego katalogu (należy pamiętać o tym, że zależnie od typu podłączonego napędu jego nazwa w systemie może być inna):

Mandrake:
`cd /mnt/cdrom/Mandrake/RPMS`
Fedora:
`cd /mnt/cdrom/Fedora/RPMS/`
SuSE:
`cd /media/dvd/suse/i586/`

Następnie dokonujemy instalacji pakietu. W tym celu wpisujemy polecenie:

`rpm -i openssh*`

Po zainstalowaniu pakietu restartujemy system lub ręcznie uruchamiamy demona **sshd**. Aby sprawdzić w dowolnej dystrybucji, czy **sshd** działa, wpisujemy polecenie:

`netstat -lan|grep "LISTEN "`

(należy pamiętać o wielkich literach w wyrazie **LISTEN** i o odstępie przed drugim znakiem cudzysłowu). Jeśli **sshd** jest uruchomione, zauważymy, że serwer nasłuchuje na porcie 22 ●.

```
linux:~ # netstat -lan|grep "LISTEN "
tcp        0      0 0.0.0.0:111           0.0.0.0:*              LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:631           0.0.0.0:*              LISTEN
tcp        0      0 127.0.0.1:25          0.0.0.0:*              LISTEN
tcp        0      0 :::22                 :::*                   LISTEN
tcp        0      0 ::1:25                :::*                   LISTEN
linux:~ # █
```

i Błędy w administracji

Uruchomienie SSH nie powinno zmniejszyć naszej czujności. Co prawda połączenie z naszym serwerem jest szyfrowane i praktycznie nie ma możliwości, aby ktoś poznał przesyłane podczas logowania dane (na przykład login i hasło administratora systemu). Jednak istnieje wiele niebezpiecznych sytuacji, których powinniśmy unikać. Przykładem może być sytuacja, w której łączymy się z serwerem za pomocą SSH, a następnie postanawiamy przesłać dowolny plik do komputera, z którego dokonujemy połączenia, za pomocą **ftp** (czyli narzędzia do transmisji plików). Niestety, w **ftp** hasła i dane nie są w ogóle szyfrowane. Podczas łączenia się z serwerem plików przekazujemy więc login i hasło użytkownika otwartym tekstem.

Z tego powodu warto pamiętać o istnieniu bezpiecznego odpowiednika **ftp** o nazwie **sftp** – narzędzie to obsługiwane jest w identyczny sposób jak **ftp**, jednak hasło użytkownika **sftp** przekazywane jest w postaci zaszyfrowanej. Uzupełnieniem **sftp** jest polecenie **scp**, pozwalające kopiować pojedyncze pliki pomiędzy klientem a dowolnym serwerem. **sftp** i **scp** wchodzą w skład pakietu OpenSSH.

Konfiguracja sshd

Pliki konfiguracyjne demona **sshd** przechowywane są w folderze **/etc/ssh/** Najbardziej istotne opcje znajdziemy w pliku o nazwie **sshd_config**

W pliku konfiguracyjnym najlepiej nie modyfikować najważniejszych parametrów pracy **sshd** (w tym przede wszystkim portu ●, na którym SSH pracuje).

```
#Port 22
#Protocol 2,1
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::23
```

Warto zauważyć, że linia ● definiuje kolejność wykorzystania protokołów SSH (odpowiednio nowszy – SSH2 i starszy, SSH).

W wypadku gdy zamierzamy udostępnić powłokę wyłącznie zwykłym użytkownikom systemu – przydaje się blokada możliwości logowania administratora. Aby **sshd** nie przyjmował logowania na konto root, wystarczy usunąć znak komentarza (#) z linii ●.

```
#LoginGraceTime 2m
#PermitRootLogin no
#StrictModes yes
```

W pliku konfiguracyjnym sshd warto zwrócić uwagę na linię ●. Określa ona położenie podsystemu

```
X11Forwarding yes
#X11DisplayOffset 10
#X11UseLocalhost yes
#PrintMotd yes
#PrintLastLog yes
#TCPKeepAlive yes
#UseLogin no
#UsePrivilegeSeparation yes
#PermitUserEnvironment no
#Compression yes
#ClientAliveInterval 0
#ClientAliveCountMax 3
#UseDNS yes
#PidFile /var/run/sshd.pid
#MaxStartups 10

# no default banner path
#Banner /some/path

# override default of no subsystems
Subsystem       sftp    /usr/lib/ssh/sftp-server
```

sftp, służącego do bezpiecznego transferu plików pomiędzy komputerami.

W pliku **sshd_config** znajdziemy także opcje pozwalające wyświetlać dowolny komunikat powitalny, pokazywany po uzyskaniu połączenia z serwerem. Wystarczy usunąć znak komentarza z linii ● oraz w polu ● określić ścieżkę dostępu do pliku

```
#MaxStartups 10

# no default banner path
Banner /etc/ssh/banner
```

Ekspert radzi

Podczas połączeń z SSH najpierw sprawdzana jest zawartość pliku **hosts.allow**. Jeśli adres, z którego przychodzi połączenie, pasuje do wpisu w tym pliku, plik **hosts.deny** nie jest już sprawdzany. Należy więc uważnie wypełniać wpisy i unikać sytuacji, gdy te same nazwy występują w obu plikach.

zawierającego treść powitania. Następnie należy utworzyć plik o nazwie **banner** (w tym wypadku w folderze **/etc/ssh/**) i wpisać do niego powitanie.

Istnieje możliwość blokowania połączeń lub określania listy hostów, które mogą łączyć się z naszym serwerem. Tym razem nie musimy nic zmieniać w konfiguracji serwera **sshd** ani go restartować. Wystarczy modyfikacja plików **hosts.allow** i **hosts.deny** znajdujących się w katalogu **/etc**

Pierwszy z plików zawiera listę adresów, z których połączenia są dozwolone. Przykładowo, jeśli zamierzamy udostępnić połączenia SSH wyłącznie jednemu komputerowi (na przykład o adresie 192.168.0.237), dopisujemy w **hosts.allow** linię:

```
sshd: 192.168.0.237
```

Następnie w pliku **hosts.deny**:

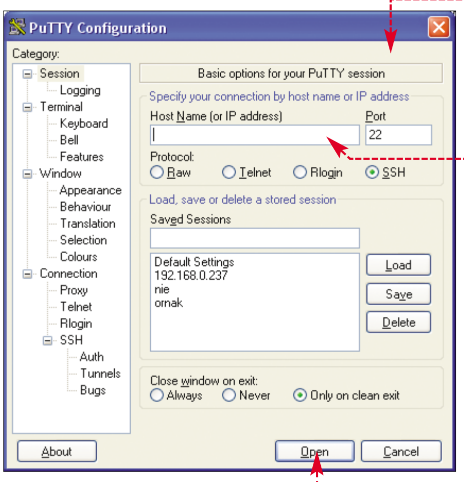
```
sshd: ALL
```

Są także inne możliwości definiowania list dozwolonych i niedozwolonych połączeń. Oprócz adresów IP możemy wpisywać nazwy domenowe, części adresów IP (na przykład: **192.168.**) i nazw domenowych (na przykład **.ks-ekspert.pl**), a także słowa kluczowe **ALL** (wszystkie) i **LOCAL** (lokalne połączenia).

Połączenia z Linuksa

Pakiet OpenSSH dostarczany z dystrybucjami oraz dostępny na stronie ❶ zawiera serwer SSH (**sshd**), klienta SSH (**ssh**) oraz dodatkowe narzędzia, takie jak **sftp** czy **scp**. Aby połączyć się z serwerem, należy wpisać w terminalu polecenie:

```
ssh nazwa_serwera
```





Domyślnie połączenie dokonywane jest z takim samym loginem, jak konto, z którego się łączymy. Jeśli zamierzamy zalogować się na konto użytkownika o innej nazwie (na przykład **voyager**), wpisujemy:

```
ssh -lvoyager nazwa_serwera
```

Dodatkowe przydatne opcje, które możemy wykorzystać podczas nawiązywania połączeń:

-C – powoduje włączenie kompresowania transmisji danych, przydatne przy powolnej transmisji danych,

-2 – wymusza stosowanie protokołu SSH2 (uznawanego za bardziej bezpieczny).

Podczas pierwszego połączenia z nieznanym hostem SSH wyświetla prośbę o potwierdzenie połączenia. Wpisujemy **yes** i naciskamy [Enter]. Następnie podajemy hasło do konta i gotowe – uzyskaliśmy połączenie.

Trudne terminy

» AES – ang. Advanced Encryption Technology, zaawansowana technologia szyfrowania – symetryczny szyfr blokowy, który powstał w 1997 roku jako wynik konkursu ogłoszonego przez National Institute of Standards and Technology (Narodowy Instytut Standaryzacji i Technologii). W wielu rozwiązaniach zastępuje algorytymy DES, uznawane dziś za łatwe do złamania metodą brute force (tak zwana metoda czołgowa).

» Blowfish – szyfr blokowy opracowany przez Bruce'a Schneiera w 1993 roku. Dosyć odporny na łamanie metodą brute force.

» DES – ang. Data Encryption Standard, standard szyfrowania danych – algorytm szyfrowania stworzony przez firmę IBM i zmodyfikowany przez NSA. Obowiązuje jako standard amerykański od 1977 roku. Szacuje się, że przy wykorzystaniu superkomputerów średni czas złamania wiadomości zaszyfrowanej DES zajmuje około 35 minut.

» 3DES – metoda szyfrowania polegająca na trzykrotnym zakodowaniu informacji algorytmem DES.

» sftp – ang. secure file transfer protocol – bezpieczny protokół transmisji plików.

Uwaga!

PuTTY przechowuje informacje o połączeniach i zapisanych sesjach w rejestrze Windows. Aby usunąć takie informacje, po zakończeniu pracy kasujemy z rejestru klucze:
HKEY_CURRENT_USER\Software\SimonTatham\PuTTY\Sessions
HKEY_CURRENT_USER\Software\SimonTatham\PuTTY\SshHostKeys
lub w wierszu poleceń wpisujemy `putty.exe -cleanup`

Połączenia z Windows

Do połączeń SSH w środowisku Windows najlepiej wykorzystać znakomity program PuTTY autorstwa Simona Tathama. Aplikację możemy pobrać ze strony ❸ jako samodzielny terminal lub w wersji instalacyjnej (wersja instalacyjna znajduje się również na krążku Eksperta). Po pobraniu i uruchomieniu PuTTY zostaje wyświetlone okno ●. W pole ● wpisujemy nazwę komputera, z którym chcemy się połączyć, i klikamy na przycisk ●, aby nawiązać połączenie.

Podczas pierwszego połączenia z serwerem na ekranie jest wyświetlany komunikat ●.

Jeżeli zamierzamy często korzystać z połączenia z wybranym komputerem, odpowiadamy twierdząco [Tak], jeśli łączymy się jednokrotnie, klikamy na przycisk [Nie]. Po wprowadzeniu właściwego loginu i hasła w oknie terminalu uzyskujemy dostęp do powłoki systemu. *BD* ■

Ekspert radzi

Po każdej zmianie dokonanej w plikach konfiguracyjnych musimy zrestartować demon **sshd**. Nie trzeba do tego celu restartować całego systemu, wystarczy wydać w konsoli polecenie:

```
killall -HUP sshd
```

Spowoduje to zamknięcie i ponowne uruchomienie **sshd** z nową konfiguracją. Pamiętajmy, że wydanie takiego polecenia z terminalu łączącego się przez klienta SSH spowoduje zerwanie połączenia. Wtedy musimy ponownie połączyć się i zalogować.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ www.openssh.org
❷ www.ssh.com
❸ www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty
● http://pl.wikipedia.org/wiki/Kryptografia

Pingwin w ogniu



FOT.: TAX/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Jednym z najlepszych sposobów zabezpieczenia naszego komputera przed atakami z sieci jest firewall, zwany również zaporą przeciwogniową. Ekspert pokaże, jak chronić się w Linuksie

Internet jest pełen niebezpieczeństw. Wirusy, hakerzy, piraci, dowcipnisie – wiele programów i osób chciałoby dostać się na nasz komputer. Najlepszą metodą na obronę naszego peceta przed tego typu działaniami jest uruchomienie na nim zapory przeciwogniowej. Ekspert pokaże, jak to zrobić w popularnych dystrybucjach Linuksa.

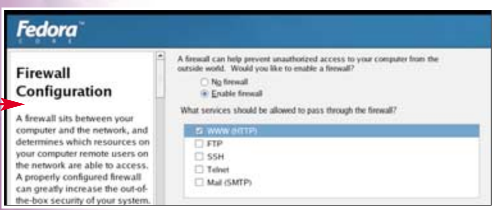
Działanie firewalla

Informacje w internecie są przesyłane w postaci pakietów TCP/IP. Każdy pakiet zawiera nagłówek, w którym zapisany jest między innymi adres IP i port nadawcy oraz odbiorcy pakietu. Działanie firewalla (przez który powinien przechodzić cały ruch do i z internetu) polega na analizie tych informacji i podejmowaniu decyzji o tym, czy dany pakiet przepuścić, czy zablokować. Jest to więc zbiór zasad ● (umieszczonych w specjalnym pliku), według których podejmowana jest decyzja o przepuszczeniu lub zablokowaniu każdego pakietu przechodzącego przez firewall. Na szczęście nie musimy tych zasad edytować ręcznie – w wielu dystrybucjach umieszczony jest graficzny konfigurator firewalla, który automatycznie wypełni plik z zasadami traktowania pakietów (patrz ramka iptables). Zobaczmy, jak korzystać z konfiguratora zapory przeciwogniowej w dystrybucji Fedora/Red Hat ● oraz Mandrakelinux ●).

```
Chain common (5 references)
target   prot opt source     destination
icmpdef  icmp --  anywhere   anywhere
reject   udp  --  anywhere   anywhere      udp dpt:135
reject   udp  --  anywhere   anywhere      udp dpts:netbios-ns:netbios-ssn
reject   udp  --  anywhere   anywhere      udp dpt:microsoft-ds
reject   tcp  --  anywhere   anywhere      tcp dpt:netbios-ssn
```

Każda aplikacja komunikująca się przez sieć wysyła za pomocą odpowiedniego protokołu zespół pakietów na konkretny adres IP oraz port (dzięki adresowi IP pakiet trafia do właściwego komputera, a dzięki portowi – do właściwej aplikacji). Na przykład, gdy w przeglądarce internetowej wpiszemy adres **www.ks-ekspert.pl**, to program najpierw wyśle nazwę www.ks-ekspert.pl do serwera DNS (korzystając z protokołu UDP i portu 53), który zamieni ją na adres IP. Po otrzymaniu adresu IP przeglądarka, wykorzystując protokół TCP i port 80, nawiąże transmisję z otrzymanym adresem IP (w tym wypadku z 195.177.211.34). Komunikacja zostaje nawiązana na porcie numer 80 – na nim działa bowiem serwer HTTP, który prześle nam zawartość żądanej strony WWW. Firewall cały czas monitoruje ruch przesyłany do i z internetu i na podstawie ustawień decyduje, czy pakiety przepuszczać, czy blokować. W zależności od tego, jakie zadania spełnia nasz komputer, firewall powinien być odpowiednio skonfigurowany:

- **stacja robocza**
  Jeśli nasz komputer służy jako zwykła stacja robocza, wystarczy, że uaktywnimy zaporę ogniową bez udostępniania żadnych serwisów. My będziemy mogli normalnie korzystać z internetu, natomiast nikt z internetu nie będzie w stanie połączyć się z naszymi aplikacjami.
- **firewall/ruter dla małej sieci LAN**
  Najczęściej taki komputer udostępnia połączenie do internetu innym komputerom znajdującym się w sieci LAN. Uruchomione na nim usługi, takie jak serwer proxy czy serwer DNS, wykorzystywane są wyłącznie do prywatnego użytku sieci wewnętrznej. Zatem nie ma potrzeby, aby ktoś łączył się z internetu z naszym serwerem. Ważne jest, aby umożliwić pełny dostęp do internetu wszystkim komputerom z naszej sieci.
- **serwer z usługami sieciowymi**
  Gdy nasz komputer pracuje na przykład jako serwer stron WWW, należy tak skonfigurować działającą na nim zaporę ogniową, aby komputery z internetu mogły się łączyć z naszym pecetem i pobierać znajdujące się na nim strony WWW.





Konfiguracja firewalla

Firewall możemy ustawić już podczas instalacji systemu lub uruchamiając później specjalny konfigurator. Ekspert pokaże drugi sposób (w obu wypadkach okna wyglądają tak samo, więc wskazówki przydadzą się również tym, którzy chcą skonfigurować zaporę podczas instalacji systemu Linux).

Fedora/Red Hat

Konfigurator zapory przeciwogniowej pracuje w trybie graficznym. Zobaczmy, jak go uruchomić i ustawić najważniejsze opcje.

1. Klikamy na przycisk menu i wybieramy Ustawienia systemowe oraz Security Level. Na ekranie pojawia się okno aplikacji.

iptables

Konfigurator firewalla, wbrew nazwie, tworzy tylko reguły dla narzędzia, które faktycznie konfiguruje zaporę, przekazując parametry jądru systemu. Narzędzie to nazywa się **iptables**. Do obejrzenia zdefiniowanych przez nas reguł potrzebne są prawa roota oraz wydanie polecenia:

```
iptables -L
```

Więcej informacji znajdziemy w pomocy (wywoływanej instrukcją **`man iptables`**) oraz na stronie ❶.

Uwaga!

Konfigurator zapory możemy również uruchomić, korzystając z shella (musimy mieć prawa roota). Dla dystrybucji Fedora polecenie uruchamiające konfigurator wygląda następująco:

```
system-config-securitylevel
```

W wypadku dystrybucji Red Hat polecenie ma postać:

```
redhat-config-securitylevel
```

Aby uruchomić konfigurator w dystybucji Mandrakelinux, wydajemy polecenie:

```
drakfirewall
```

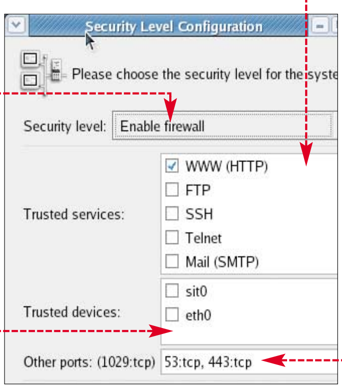
Usługi i porty

Oto niektóre z portów oraz protokołów, na jakich pracują popularne usługi sieciowe. Więcej znajdziemy na stronie ❸.

port	protokół	usługa
53	tcp,udp	DNS
110	tcp,udp	POP3
119	tcp	Usenet
137	tcp,udp	NetBIOS Name Service
138	tcp,udp	NetBIOS Datagram Service
139	tcp,udp	NetBIOS Session Service
143	tcp,udp	IMAP
443	tcp,udp	HTTP-SSL
993	tcp,udp	IMAP-SSL
995	tcp,udp	POP3-SSL
3128	tcp,udp	WWW proxy
3306	tcp,udp	MySQL
8080	tcp	WWW proxy

2. Na początku włączamy firewall – aby to zrobić, z listy ● wybieramy pozycję Enable firewall.

3. Następnie w polu ● zaznaczamy zaufane usługi, które chcemy udostępnić. Jeśli na przykład nasz komputer pracuje jako serwer WWW, zaznaczamy opcję WWW (HTTP).



4. Zaznaczając w polu ● urządzenia, uznajemy, że są one bezpieczne. Cały ruch pochodzący z tych urządzeń będzie więc wpuszczany do naszego komputera. Przeważnie tymi urządzeniami są karty sieciowe, do których podłączona jest nasza sieć domowa.

5. W polu Trusted services: znalazły się jedynie podstawowe usługi, co dla bardziej zaawansowanego użytkownika nie jest wystarczające. Pozostawiono możliwość definiowania portów ●, które mają być otwarte. Po znaku dwukropka możemy wpisać protokół, na którym działają usługi. Jeśli nie wpiszemy żadnego, domyślnie zostanie przypisany protokół TCP. Więcej informacji o numerach portów i protokołach popularnych usług znajdziemy w tabeli Usługi i porty.

6. Na koniec, aby zatwierdzić nasze ustawienia, klikamy na przycisk OK – kończy to działanie konfiguratora zapory przeciwogniowej i nasz firewall już działa.

Test portów

Aby sprawdzić działanie firewalla, Ekspert proponuje skorzystać ze specjalnego serwisu internetowego, gdzie wystarczy podać adres IP naszego komputera i zostaną wyświetlone informacje, które porty są osiągalne z zewnątrz, a które nie. Serwis został opisany we wskazówce Test portów na stronie 41 tego numeru Eksperta.

Mandrakelinux

Konfigurator zapory przeciwogniowej dostarczany wraz z dystrybucją Mandrakelinux ma również postać graficzną. Zobaczmy, jak się nim posługiwać.

1. Uruchamiamy konfigurator zapory przeciwogniowej. W tym celu klikamy na przycisk menu i wybieramy kolejno pozycje: System, Konfiguracja, Konfiguracja komputera.

2. Uruchamia się kontener z aplikacjami, służącymi do konfigurowania systemu. Do uruchomienia konfiguracji zapory należy wybrać pozycję Bezpieczeństwo, a następnie Zapora sieciowa. Załaduje się moduł zarządzania firewallem.

3. Obsługa programu jest prawie identyczna, jak w wypadku konfiguratora w dystrybucjach Fedora i Red Hat. Aby uruchomić firewall, należy usunąć zaznaczenie z opcji ●.

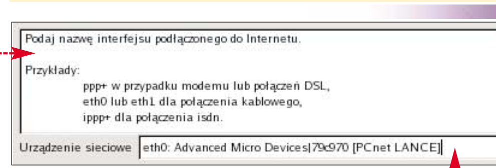
4. Następnie zaznaczamy usługi ●, które chcemy udostępnić. Na przykład, jeśli nasz komputer spełnia rolę serwera WWW, zaznaczamy opcję Serwer WWW.

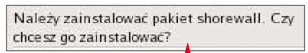
5. Wskazanie dodatkowych portów do odbezpieczenia wymaga naciśnięcia na przycisk Zaawansowane, który uaktywnia pole do wpisywania portów ●. Należy podać port, a po znaku / protokół, w jakim pracuje (jeśli nie podamy protokołu, pojawi się okno z informacją o konieczności jego wprowadzenia). Więcej informacji o numerach portów i protokołach popularnych usług znajdziemy w ramce Usługi i porty.

6. Następnie klikamy na przycisk Ok. Pojawia się okno ●, w którym z listy ● wybieramy urządzenie sieciowe bezpośrednio podłączone do internetu. Wybór potwierdzamy kliknięciem na Ok.

Pamiętajmy, że do obsługi firewalla potrzebny jest pakiet **shorewall**. Jeśli nie jest on zainstalowany, pojawia się okno ● z pytaniem, czy zgadzamy się na jego instalację. Klikamy więc na przycisk Ok, potwierdzając chęć instalacji tego pakietu. W ten sposób konfiguracja zapory przeciwogniowej zostaje doprowadzona do końca. *KW*







Trudne terminy

» **TCP** – ang. Transmission Control Protocol (protokół kontroli transmisji). Protokół komunikacji między dwoma komputerami. Potrzebuje większej niż UDP przepustowości, jednak umożliwia retransmisję zgubionych pakietów.

» **TCP/IP** – zestaw wielu protokołów (w tym również TCP i IP) umożliwiających komunikację w sieci.

» **UDP** – ang. User Datagram Protocol (datagramowy protokół użytkownika) – w przeciwieństwie do TCP, UDP jest protokołem bezpołączeniowym, a więc szybszym. Jego wadą jest jednak brak mechanizmów retransmisji uszkodzonych pakietów.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

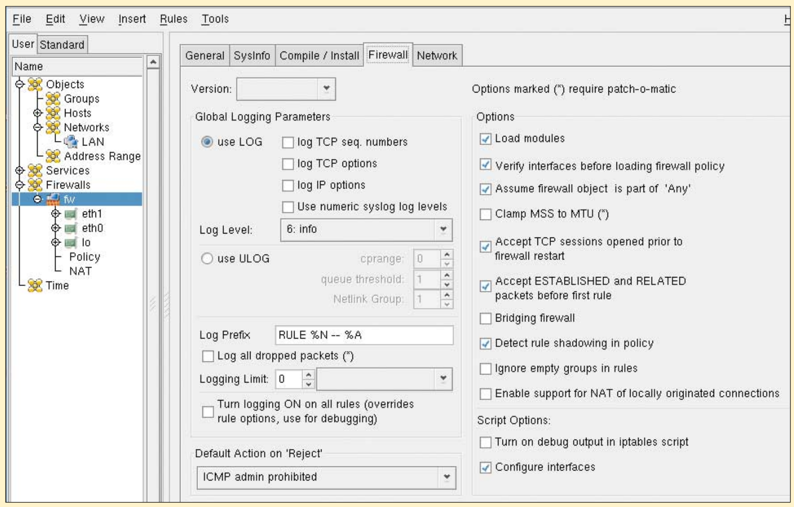
❶ http://linux.gery.pl/dzialy/administracja/siec/iptables
❷ www.fwbuilder.org
❸ www.iana.org/assignments/port-numbers

Książki:

- **Firewalle i bezpieczeństwo w sieci. Vademecum profesjonalisty** – William R. Chestwick, S. M. Bellovin, Aviel D. Rubin, Helion, Gliwice 2003, Cena 55 zł
- **Wielka księga firewalli** – Robert J. Shimonski, Debra Littlejohn Shinder, Dr Thomas W. Shinder, Anne Carasik-Henmi, Cherie Amon, Helion, Gliwice 2004, Cena 139 zł

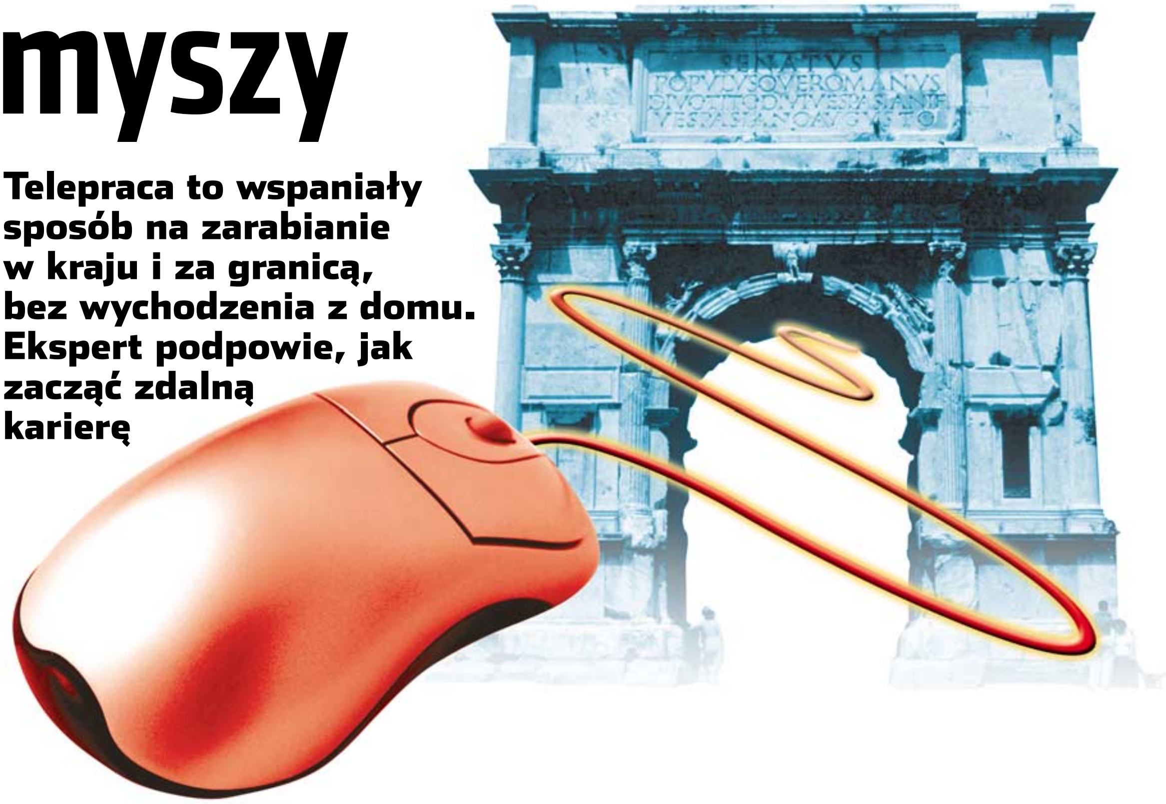
FWBuilder

Do profesjonalnego zarządzania i projektowania zasad dla zapory przeciwogniowej potrzebne jest narzędzie z prawdziwego zdarzenia. Jest nim FWBuilder ❷, projekt Open Source umożliwiający stworzenie zasad zapory dla wielu systemów – między innymi Linuksa, OpenBSD, Cisco PIX. Oprogramowanie to dostępne jest jako pakiety między innymi dla Linux Mandrakelinux, Fedora oraz dla systemów Windows i MacOS.



Praca w zasięgu myszy

Telepraca to wspaniały sposób na zarabianie w kraju i za granicą, bez wychodzenia z domu. Ekspert podpowie, jak zacząć zdalną karierę



O tym, że polscy informatycy mogą zarobić dobrze za granicą, wiedzą już wszyscy. Niewiele osób zdaje sobie jednak sprawę z tego, że dobre pieniądze można zarobić w domu, nie ruszając się zza biurka. Wystarczy umiejętność programowania, znajomość języków obcych i odrobina szczęścia.

Zbigniew Warga (nazwisko zmienione przez redakcję), trzydziestoośmioletni mieszkaniec Warszawy, na ofertę telepracy trafił przez przypadek. Przeglądał Gazetę Wyborczą w poszukiwaniu ciekawych ogłoszeń. Jego uwagę przyciągnęła oferta mało znanej w Polsce amerykańskiej firmy analitycznej. Ogłoszenie było skierowane do ludzi zainteresowanych technologiami teleinformatycznymi i znających rynek firm komputerowych. Oferta wydała się interesująca, a sama rekrutacja przebiegła błyskawicznie. Po dwóch tygodniach i wymianie kilku e-maili Warga rozpoczął pracę.

Już prawie dwa lata pracuje zdalnie jako analityk (nazwa jego stanowiska to information broker). Codziennie rano siada do komputera i ściąga zlecenia ze swojej firmy. Potem przez siedem, osiem godzin dziennie przegląda internet w poszukiwaniu informacji o systemach informatycznych używanych przez konkretne firmy (zwykle wielkie, globalne korporacje), będące w sferze zainteresowań zleceniodawców swojej firmy. Tego typu dane przydają się wielkim firmom sprzedającym oprogramowanie, które w ten sposób mogą stworzyć ofertę dokładnie dopasowaną do potrzeb konkretnej, poznanej przez Wargę firmy.

– Po kilku dniach poszukiwań informacji poddaję je analizie, wydobywam najciekawsze dane i tworzę z nich raport. Opracowane zestawienie wysyłam wczesnym wieczorem do firmy. Dzięki sześciogodzinnej różnicy czasu w Nowym Jorku niedawno zaczął się dzień pracy i biuro może zająć się dalszą obróbką informacji – mówi Warga.

W ciągu ostatnich kilkunastu miesięcy ani razu nie widział swoich szefów. Nie miał nawet okazji rozmawiać z nimi przez telefon. Zakłada jednak, że jego praca cieszy się uznaniem. Kilka tygodni temu otrzymał nawet pomocnika – Polaka, który odpowiedział na podobne ogłoszenie umieszczone w prasie półtora roku później. Jedynym minusem dla Wargi jest zbyt niska pensja, nieprzekraczająca 5000 złotych. Oprócz pracy zdalnej rozgląda się za innymi ofertami. Z pracy w charakterze analityka nie chce jednak rezygnować. Jest wygodna, nie koliduje z innymi zajęciami. Czasem tylko znajomi nie rozumieją, czym się zajmuje. Gdy mówi, że pracuje w konsultingu, wszyscy zaczynają od razu myśleć o szklanych biurowcach i wielogodzinnych naradach. Gdy zaczyna wyjaśniać, wielu słuchaczy zastanawia się, czy nie zmyśla.

i Przykładowe zarobki

W Polsce:

- Zaprojektowanie rozwiązań graficznych do tworzonej wcześniej strony – 200 złotych (czas pracy około 16 godzin)
- Stworzenie od podstaw serwisu WWW dla niewielkiego producenta odzieży – 1200 złotych (czas pracy około 5 dni)
- Zaprojektowanie od podstaw multimedialnego interaktywnego serwisu dla telewizji – 3000 złotych (czas pracy około 30 dni)

Za granicą:

- Stworzenie od podstaw serwisu WWW dla niszowego niemieckiego pisma – 1000 euro (czas pracy około 30 dni)
- Proste prace programistyczne przy tworzeniu systemu do obsługi klienta na zlecenie niewielkiej niemieckiej firmy informatycznej (czas pracy około 20 dni) – 2000 euro

(Źródło: Portal telepraca.net oraz informacje własne)



Najciekawsze zlecenia znajdziemy na wyspecjalizowanych serwisach dla wolnych strzelców, takich jak www.guru.com. Wybór ofert jest bardzo duży, warunkiem jednak jest znajomość języka angielskiego

Zarabianie, dorabianie

Ludzi takich jak Zbigniew Warga jest coraz więcej. Na telepracę decydują się przede wszystkim dziennikarze (zwłaszcza ci współpracujący z portalami internetowymi), graficy z agencji reklamowych i informatycy. Do niedawna telepraca traktowana była przede wszystkim jako sposób na dorobienie do pensji.

Dziennikarz tłumaczący anglojęzyczne informacje dla specjalistycznego serwisu WWW może zarobić nawet do 80 złotych dziennie (mniej więcej 20 złotych za jeden artykuł). Webmasterzy i progamiści internetowi dorabiają, wykonując na zlecenie optymalizację stron WWW, otrzymując za pojedyncze zlecenie od 200 do 400 złotych.

Od roku systematycznie rośnie liczba zleceń dla osób gotowych do pracy przy komputerze w domu

Zlecenia są jednak nieregularne, co nie pozwala myśleć o telepracy jako o podstawowym i jedynym źródle utrzymania. Wraz z nadejściem kryzysu ekonomicznego, który trapił przez ostatnie lata wiele polskich przedsiębiorstw, coraz więcej firm dojrzało do tego, by część prac zle-

cić małym firmom zewnętrznym i właśnie telepracownikom.

Od roku systematycznie rośnie liczba zleceń dla osób gotowych do pracy przy komputerze w domu. Dla wielu ludzi telepraca stała się podstawowym źródłem dochodów. Dzięki kontaktom zawodowym i zdobytemu przez lata pracy w różnych firmach zaufaniu mogą liczyć na stały dopływ zleceń.

Andrzej Wallis z regularnej pracy w biurze zrezygnował ostatecznie pół roku temu. Po prawie dziewięciu latach od rozpoczęcia kariery zawodowej. Tworzy grafikę i filmy animowane we Flashu. Pracuje bardzo regularnie. Zaczyna o 8 rano i pracuje przez 10–11 godzin, przez sześć dni w tygodniu. Oczywiście w trakcie pracy ma wiele przerw, wynikających chociażby z tego, że zleceniodawcy muszą ocenić nadesłany projekt. Wykorzystuje je na tworzenie własnego portfolio. – *Jeśli chce się utrzymać tylko z telepracy, potrzeba dużo samodyscypliny. Trzeba to traktować jak normalną pracę w biurze, tyle że bez nadgodzin. Nie można sobie powiedzieć „dziś wstanę o 10"* – mówi Wallis.

Pod koniec sierpnia Wallis otworzył portal telepraca.net, gdzie oprócz artykułów i porad poświęconych telepracy można znaleźć ogłoszenia zleceniodawców i osób zainteresowanych pracą w domu. Mimo że portal działa od niespełna trzech miesięcy, codziennie pojawiają się na nim trzy, cztery nowe oferty pracy. Przeważają zlecenia dla grafików, webmasterów i programistów internetowych.

– *Z mojej obserwacji wynika, że wśród ogłoszeń najwięcej jest takich dotyczących pojedynczych zleceń. Mało kto szuka telepracowników na stałe albo na dłuższy, co najmniej kilkumiesięczny okres* – mówi Wallis.

Zlecenia z zagranicy

Najbardziej opłacalne są zlecenia składane przez firmy zagraniczne. Niestety, takich ogłoszeń na polskich stronach poświęconych telepracy i grupach dyskusyjnych trafia się mało. Na stronie telepraca.net od początku września pojawiło się tylko jedno takie ogłoszenie. Amerykańska firma szukała programistów C++.

– *To nigdy nie będzie masowe zjawisko. Nawet do programowania potrzebna jest doskonała znajomość kontekstu kulturowego, nie mówiąc już o języku. Tworzenie najprostszego systemu informatycznego odbywa się na drodze długich uzgodnień, których trudno dokonać przez telefon* – mówi Grzegorz Turniak, dyrektor witryny z ogłoszeniami o pracę Jobpilot.pl, należącej do największego tego typu serwisu na świecie Monster.com

Mimo to niektórym udaje się znaleźć atrakcyjną ofertę telepracy pochodzącą z zagranicznej firmy. Większość tego typu zleceń zdobywa się przez przypadek. Tadeusz Glinkiewicz, jeszcze do niedawna student Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej, propozycję wykonania serwisu internetowego dla jednego z niemieckich pism – Euro-Trucktrader, otrzymał przez przypadek. – *Szef tej gazety uznał, że lepiej zlecić zadanie zaufanemu informatykowi, który zrobi to dokładnie według jego pomysłu* – mówi. Dzięki trwającej półtora roku współpracy Tadeusz nauczył się nowej technologii, miał okazję odwiedzić na koszt swojego pracodawcy targi CEBiT i zarobił kilkanaście tysięcy złotych. – *Zarabianie w euro, a wydawanie złotówek w sytuacji, gdy pracuje się na miejscu, w kraju to bardzo korzystne rozwiązanie* – śmieje się.

Za poszukiwanie ciekawej pracy warto zabrać się samemu. Bardzo pomocne mogą okazać się wyspecjalizowane serwisy kojarzące zleceniodawców z potencjalnymi wykonawcami. W Polsce takie ogłoszenia pojawiają się na stronach www.telepraca.net, sporadycznie na stronach serwisów z ogłoszeniami o pracę www.jobpilot.pl czy www.jobs.pl Zdecydowanie lepszym miejscem do poszukiwania zleceń są jednak zagraniczne strony z ogólnoświatowym serwisem www.guru.com na czele. Na stronach WWW tego serwisu można znaleźć tysiące ofert nie tylko z zakresu informatyki i grafiki komputerowej, ale także prawa, marketingu czy fotografii.

Kłopotliwe rozliczenia

Oczywiście telepraca przy wykonywaniu zleceń zagranicznych ma swoje minusy. Pracując na miejscu albo w niewielkiej odległości od zleceniodawcy, w trudnych sytuacjach zawsze można po prostu pojechać i wyjaśnić wszelkie wątpliwości. W przypadku, gdy pracodawca znajduje się kilkaset lub kilka tysięcy kilometrów od miejsca pracy, do wyjaśnienia wszelkich spornych kwestii musi wystarczyć e-mail lub w ostateczności telefon. To rodzi szereg utrudnień.

Utrzymując się jedynie z tego typu zleceń, trzeba zarejestrować działalność gospodarczą i założyć oddzielny rachunek bankowy. Telepraca dla zagranicznego odbiorcy jest usługą eksportu usług, i była do

Zarabianie euro, a wydawanie złotówek, to bardzo korzystne rozwiązanie

niedawna opodatkowana stawką 0%, a teraz nie podlega opodatkowaniu w ogóle. Problem stanowią odliczenia VAT-u na towary potrzebne do świadczenia usług. Co miesiąc wraz z deklaracją VAT trzeba złożyć wniosek o zwrot VAT-u. Urząd robi to w ciągu 60 dni. Czasem jednak wymaga wcześniejszego okazania faktur eksportowych. Załatwianie formalności pochłania trochę czasu. Jest to jednak czas, który w przypadku zdobycia kilku zagranicznych zleceniodawców zwróci się z nawiązką. **JW** ■



Pracuje zdalnie

Paweł Gepner

Główny specjalista do spraw architektury serwerów w regionach Europa, Azja Środkowa i Afryka w firmie Intel

Jak organizować pracę w domu, radzi Paweł Gepner. Od kilku lat większość projektów koordynuje ze swojego domu, położonego koło Radzynia Podlaskiego.

Najistotniejszą sprawą w organizacji telepracy jest stworzenie sytuacji, w której zarówno pracodawca, jak i pracownik będą odnosili korzyści z takiego rozwiązania. Druga fundamentalna zasada to obopólne zaufanie. Pracodawca musi być przekonany, że taka formuła stwarza najlepsze warunki, dzięki którym pracownik efektywnie wykona powierzone mu zadania. Pracownik musi mieć poczucie, że nic nie traci, nie pracując w biurze.

Jak organizować sobie pracę? Samodyscyplina i umiejętność hierarchizacji zadań to podstawa. Współpracując ściśle z inżynierami ze Stanów Zjednoczonych, jeśli sam nie mogę rozwiązać jakiegoś zadania, mogę je odłożyć do momentu, kiedy rozpoczną pracę amerykańskie biura. W tym czasie zabieram się za inne zadania albo po prostu wstaję od komputera i zajmuję się sprawami domowymi, odpoczywam chwilę, żeby wrócić do problemu potem. Lepsze to niż bezczynne gapienie się w monitor.

Bardzo ważne jest zachowanie zdrowego balansu pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym. Jak sam mówię, lepiej mieć biuro w domu niż dom w biurze, gdzie spędza się po 10–11 godzin dziennie. Jeśli pozwalają na to warunki lokalowe, dla własnej higieny warto stworzyć oddzielne pomieszczenie do pracy, w którym obowiązują te same zasady co w biurze, włącznie z wchodzeniem i wychodzeniem z pracy. To ułatwia rozdzielenie spraw zawodowych od domowych i zapobiega zdominowaniu życia całego domu przez pracę.

FOT.: MAREK NELKEN



Daje zdalną pracę

Robert Kalandyk

Kierownik projektów w firmie eXcult Group

Dlaczego korzystacie z usług telepracowników?

Jesteśmy firmą, która swoje produkty i usługi opiera na technologiach Open Source, które z zasady tworzone są w sposób rozproszony. Narzędzia takie jak repozytoria plików (Subversion), systemy pracy grupowej (Open-Groupware.org), a także wirtualne sieci VPN pomagają nam zrealizować nawet najbardziej złożone projekty.

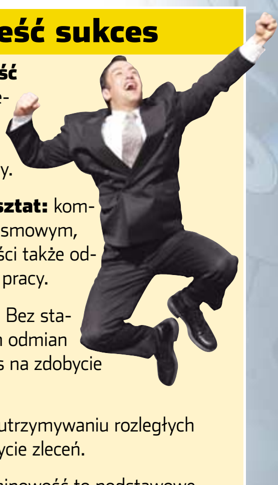
Jakich ludzi szukacie?

Wiemy, że wielu wartościowych specjalistów, bardzo pochłoniętych pracą w swojej dziedzinie, nigdy nie zdobyło odpowiedniego wykształcenia. Środowisko Open Source jest bardzo dobrym poletkiem doświadczalnym dla młodych programistów czy administratorów. Przyglądamy się osobom, które już coś zrobiły i opublikowały swoje dokonania w sieci. Jeśli są zainteresowane współpracą, umieszczamy ich w swoim projekcie. Ważne, żeby byli solidni, terminowi i umieli pracować w rozproszonej grupie (co często wymaga zmiany przyzwyczajeń).

Co zyskujecie dzięki zatrudnianiu telepracowników?

Dziś trudno znaleźć wartościowego specjalistę, który jeszcze chciałby zmienić miejsce zamieszkania. Dzięki telepracy nie marnujemy czasu na dojazdy, nie musimy tworzyć stanowiska pracy w biurze, a dzięki GPRS nasi pracownicy mogą być w pełni mobilni bez straty dla projektu, nad którym pracują.

i Jak odnieść sukces



- **Zarejestruj działalność gospodarczą.** Wielu zleceniodawców, zwłaszcza tych z zagranicy, przy zlecaniu pracy preferuje firmy.
- **Zorganizuj swój warsztat:** komputer z łączem szerokopasmowym, telefon, w miarę możliwości także oddzielne pomieszczenie do pracy.
- **Doskonal swój język.** Bez stałego szlifowania kolejnych odmian angielskiego nie ma szans na zdobycie zleceń zagranicznych.
- **Bądź aktywny.** Dzięki utrzymywaniu rozległych kontaktów łatwiej o zdobycie zleceń.
- **Pilnuj terminów.** Terminowość to podstawowe kryterium oceny telepracownika.

Komputer wymaga od użytkowników specjalistycznej wiedzy, którą nabywamy wraz z doświadczeniem. Warto korzystać z podpowiedzi, by nie tracić czasu na poszukiwanie rozwiązania problemu. Dla jednych oczywistego, dla innych niekoniecznie...

Szukasz pomocy?

Na stronach Porady Eksperta można znaleźć rozwiązania typowych problemów trapiących użytkowników komputerów. Pytania opublikowane w tym wydaniu zostały wybrane z listów nadesłanych do redakcji przez Czytelników ostatniego wydania naszego magazynu.

Jeżeli masz problem z komputerem i nie potrafisz nigdzie znaleźć odpowiedzi – zapytaj Eksperta. Redakcja postara się podać rozwiązanie.

E-maile z krótkimi pytaniami dotyczącymi obsługi komputera prosimy przesyłać na adres:

porady@ks-ekspert.pl

Najciekawsze i najczęściej się powtarzające pytania wraz z odpowiedziami opublikujemy na łamach następnego wydania Eksperta.

Pomocy warto szukać także na forum Eksperta w internecie. Tam na pytania chętnie odpowiadają redaktorzy Eksperta oraz inni Czytelnicy. Pomoc gwarantowana!

www.ks-ekspert.pl/forum

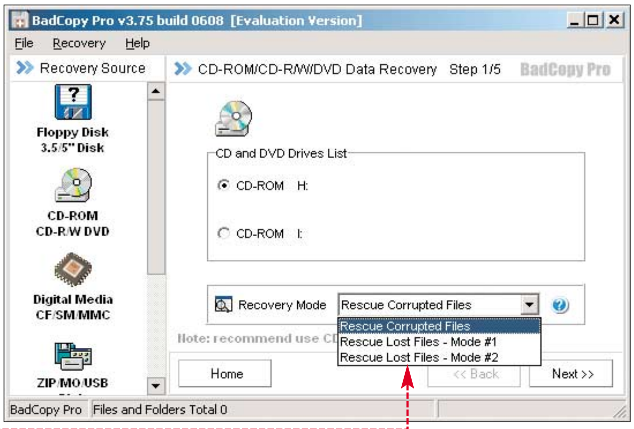
CD-ROM

- **BadCopy Pro 3.75** shareware
- **BulletProof File Copy 1.53** freeware
- **UltraISO 7.2** shareware
- **IsoBuster 1.6** shareware
- **WinISO 5.3** shareware
- **xp-AntiSpy 3.9-1** freeware
- **GoldMemory** shareware
- **Memtest86** freeware

Odczytanie danych z porysowanych płyt CD

Czy można odczytać dane z mocno porysowanej płyty CD?

W odczytaniu informacji z takich płyt mogą pomóc specjalne programy narzędziowe, na przykład płatny **BadCopy Pro** lub darmowy, polskojęzyczny **BulletProof File Copy**. W programie BadCopy Pro do wyboru mamy trzy metody odczytu płyt ●.



Pierwsza opcja przeznaczona jest dla płyt, których zawartość jest widoczna w Eksploratorze Windows. Drugiej opcji należy użyć w przypadku, gdy danych na płycie nie daje się przeglądać. Trzecia opcja jest pochodną drugiej, program używa w niej innych algorytmów i metod odczytu. Producent zaleca użycie jej wówczas, gdy druga opcja zawodzi.

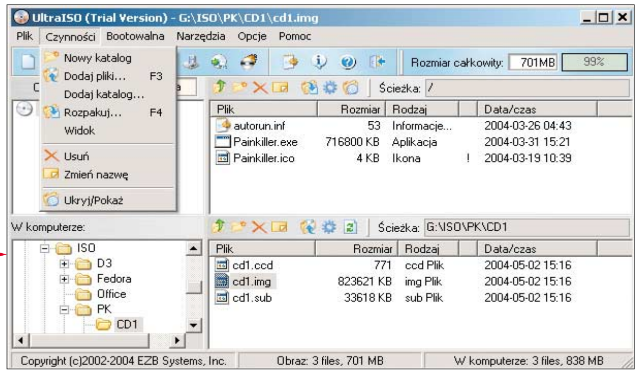
Jeśli wybierzemy pierwszy tryb odczytu (ang. Rescue Corrupted Files), wówczas w kolejnym kroku pojawią się trzy opcje do wyboru: **Max Data** (tryb ten jest najbardziej czasochłonny, ponieważ program podejmuje wiele prób odczytania danych), **Normal** (tryb domyślny) oraz **Max Speed** (trwa najkrócej, ponieważ program podejmuje tylko jedną próbę odczytu uszkodzonych plików).

Po zainstalowaniu programu BulletProof File Copy warto zapoznać się z treścią pliku tekstowego readme.txt, w którym autor zamieścił szczegółowy opis programu, wskazówki odnośnie jego używania oraz kilka przydatnych porad.

Edycja plików ISO

Czy da się edytować obrazy płyt ISO?

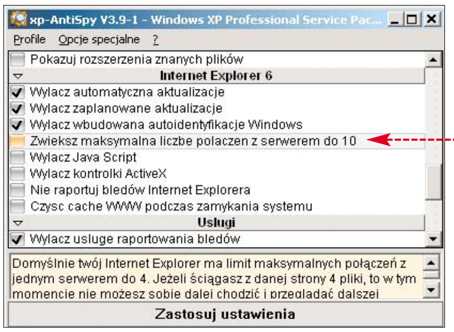
Obrazy płyt zapisane w formacie ISO, a także innych, na przykład BIN, NRG czy IMG, można edytować za pomocą programu UltraISO ●, IsoBuster lub WinISO. Wersje instalacyjne wymienionych aplikacji znajdziemy na płycie CD dołączonej do tego numeru Eksperta.



Zmiana limitu ściągania plików w IE

Internet Explorer może ściągać tylko dwa pliki naraz. Jak zmienić to ograniczenie?

Internet Explorer domyślnie pozwala nawiązać dwie sesje pobierania i jedną oczekującą w kolejce. Limit ten związany jest z obowiązującą w internecie specyfikacją protokołu HTTP. Jeśli zatem zaczniemy ściągać dwa pliki naraz z jednej witryny, to ograniczenie to uniemożliwi nam przeglądanie tej strony do momentu, aż skończy się ściągać któryś z plików. Liczbę równoczesnych połączeń możemy zwiększyć, modyfikując ustawienia rejestru Windows, a także za pomocą programu xp-AntiSpy ●.

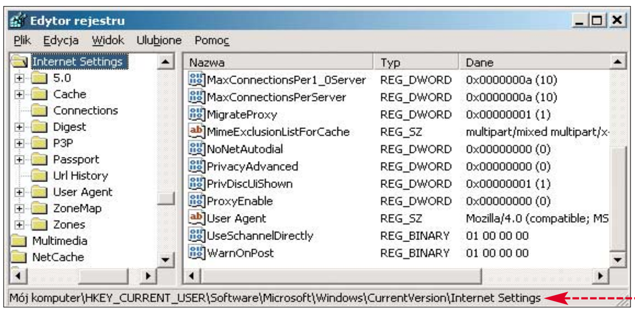


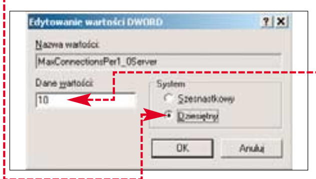
Program znajdziemy na krążku dołączonym do tego wydania Eksperta. Ekspert pokaże, jak zmienić ustawienia rejestru Windows, aby zwiększyć liczbę równoczesnych połączeń do dziesięciu.

1. W menu **Start** wybieramy **Uruchom...**. W nowym oknie wpisujemy polecenie **regedit**.

2. Następnie przechodzimy do klucza ● i poprzez menu **Edycja** | **Nowy** wstawiamy dwie wartości **Wartość DWORD**, które nazywamy odpowiednio: **MaxConnectionsPer1_0Server** i **MaxConnectionsPerServer**

3. Kolejnym krokiem jest wprowadzenie dla nich odpowiednich wartości DWORD, które będą oznaczać dozwoloną liczbę połączeń. W tym celu klikamy dwukrotnie na MaxConnectionsPer1_0Server REG_, zmieniamy system z szesnastkowego na dziesiętny ● i w pole ● wpisujemy wartość 10. Czynność tę powtarzamy również dla drugiego nowo utworzonego wpisu, po czym zamykamy Edytor rejestru.

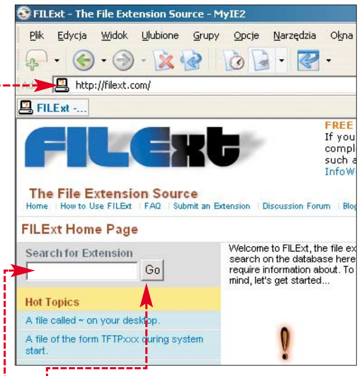




Nieznane rozszerzenie pliku

Dostałem plik o nieznanym mi rozszerzeniu .MDF, jak sprawdzić, czym go otworzyć?

Informacje, który program obsługuje pliki o danym rozszerzeniu, można znaleźć w internetowym serwisie **FILExt.com** ●. Nazwę rozszerzenia wpisujemy w pole wyszukiwarki ●, klikamy na ● i po chwili system wyświetla szczegółowe dane na temat danego typu pliku ●.



Extension: MDF	
Program and/or Extension Function	Company
Alcohol 120% CD Image File	Alcohol Software
Specific Notes	
One of several CD image formats that Alcohol 120% can mount. Alcohol 120% is used for media backup.	

Monitor LCD dla gracza

Chciałbym kupić monitor LCD – jaki powinien mieć czas reakcji, aby móc komfortowo grać w gry?

Przy zakupie panelu z matrycą ciekłokrystaliczną najważniejszymi parametrami oprócz ceny są: czas reakcji piksela (parametr odpowiadający za smużenie), kontrast i kąt widzenia. Za dobry monitor dla gracza można uznać obecnie taki, który oferuje czas reakcji plamki poniżej 25 milisekund (ms), kontrast 450:1 i kąt widzenia 140 stopni. Parametry takie spełnia na przykład 17-calowy monitor NEC 1701 ●, kosztujący około 1700 złotych.

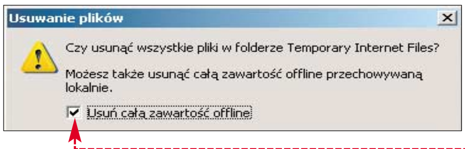
Panel LCD odstający od dzisiejszych standardów rozpoznamy po długim czasie reakcji piksela, ponad 30 ms, niewielkim kącie widzenia, na poziomie 120 stopni, i niskim kontraście 300:1. Dla porównania, najdroższe monitory z najwyższej półki, przeznaczone do profesjonalnych zastosowań, cechują się wysokim kontrastem 700:1 i szerokim kątem widzenia ponad 170 stopni.



Internet Explorer zmienia format obrazków

Internet Explorer zapisuje obrazki JPG jako BMP, jak to naprawić?

Rozwiązaniem problemu jest usunięcie tymczasowych plików internetowych, czyli tak zwanego cache przeglądarki.



1. Aby usunąć owe pliki, uruchamiamy IE, z menu Narzędzia wybieramy Opcje internetowe....

2. Przechodzimy do zakładki Ogólne i klikamy na pozycję Usuń pliki.... Następnie zaznaczamy opcję ● i klikamy na OK. Z uwagi na to, że plików tymczasowych może być bardzo wiele, proces ich usuwania może potrwać kilka minut.

Przywrócenie kopii rejestru

Użyłem programu do porządkowania rejestru i system nie chce się uruchomić. Jak odtworzyć dobrą wersję rejestru?

Czytelnik nie sprecyzował niestety, na jakiej wersji systemu Windows pracuje. Ekspert pokaże, jak przywrócić poprzednią kopię rejestru w dwóch najpopularniejszych systemach Windows – 98 oraz XP.

W czasie uruchamiania Windows 98 wciskamy klawisz F8 aż do momentu, w którym na ekranie wyświetli się menu startowe systemu Microsoft Windows 98. Z dostępnych opcji wybieramy szóstą – tylko wiersz poleceń trybu awaryjnego. Następnie wpisujemy polecenie `C:\>scanreg /restore` i wciskamy Enter. Komenda ta uruchamia w uproszczonym trybie graficznym narzędzie, umożliwiające nam wybranie i przywrócenie jednej z kilku, zapisanych przez system w przeciągu kilku ostatnich tygodni, kopii rejestru.

Trudne terminy

» czas reakcji matrycy LCD – wartość określająca bezwładność matrycy. Gdy jest za duża, za szybko przemieszczającymi się na ekranie obiektami widać smugi. Im mniejsza bezwładność, tym lepiej, szczególnie wówczas, gdy monitor wykorzystywany jest do dynamicznych gier lub odtwarzania filmów.

» Ogg – format plików muzycznych tworzonych z kompresją stratną. Standard Ogg bazuje na podobnym pomyśle jak MP3, lecz zapewnia wyższą jakość dźwięku przy zbliżonej wielkości pliku.

» shoutcast – standard strumieniowego rozprowadzania dźwięku w internecie, oparty na kodowaniu sygnału w formacie MP3. Twórcami systemu SHOUTcast są autorzy Winampa.

W system Windows XP wbudowany jest specjalny kreator, umożliwiający nam przewrócenie kopii rejestru, który możemy uruchomić, klikając na menu Start, Programy, Akcesoria, a następnie Przywracanie systemu. Narzędzie to możemy uruchomić również w trybie awaryjnym Windows (którego należy użyć na przykład wtedy, gdy system nie uruchamia się poprawnie w trybie normalnym). *MM* ■

Zgrywanie radia internetowego

Czy można nagrać na dysk muzykę z radia internetowego?

Radio internetowe nadające sygnał w standardzie Shoutcast można zgrywać na dysk za pomocą wtyczki do Winampa o nazwie Streamripper. Obecna wersja 1.61 nie potrafi jeszcze zapisywać strumienia w formacie Ogg, jednak autor na swojej witrynie deklaruje, że następna – 1.62 – będzie potrafiła to robić.

Innymi programami, za pomocą których możemy również nagrywać radio internetowe, są Total Recorder oraz iRadio. Wersje instalacyjne wymienionych aplikacji znajdują się na krążku dołączonym do tego wydania Eksperta.



Błędy CRC w czasie operacji dyskowych

Ściągając pliki z internetu lub kopiując je, często pojawia się komunikat o uszkodzeniu pliku – crc error – co może być przyczyną?

CRC to algorytm sprawdzania błędów (ang. Cyclic Redundancy Check), pojawia się najczęściej przy operacjach dyskowych na dużych plikach. Problem ten może powodować uszkodzona lub za bardzo podkręcona pamięć RAM (na przykład zbyt wyśrubowane parametry pamięci ustawione w BIOS-ie). Może być to też uszkodzona taśma łącząca dysk twardy z płytą główną bądź sam dysk, zawierający na przykład uszkodzone sektory. Uszkodzoną pamięć RAM wykryjemy za pomocą programu diagnostycznego GoldMemory lub Mem-Stat86. Obie aplikacje znajdziemy na krążku dołączonym do tego numeru Eksperta. Problem może też powodować występująca czasami niekompatybilność różnych układów pamięci RAM, co ma miejsce na przykład wtedy, gdy dołożymy dodatkową kość innego producenta, niż zamontowana dotychczas. W takim przypadku przetestujmy zachowanie peceta, używając tylko jednej kości RAM.

Warto zajrzeć...

Płyty CD i nagrywarki:
- www.cdrinfo.pl

Zgrywanie radia:
- streamripper.sf.net
- www.3alab.com
- www.highcriteria.com

Monitory LCD:
- www.benchmark.pl
- www.mva.pl

Internet Explorer:
- www.infojama.pl
- www.xp.net.pl
- www.win-os.pl

Nic się nie bój

Człowiek przestraszony działa odruchowo, ostrożny kieruje się logiką. Pytanie: który z nich jest bezpieczniejszy? I szczęśliwszy?

W czasach średniowiecza ogólnie przyjętą praktyką było sprzedawanie odpustów (czyli odpłatnych środków na grzechy). Oczywiście ludzie niechętnie pozbywali się pieniędzy i produkty higieny duchowej starali się nabywać, gdy rzeczywiście poważnie nabroili. Klerycy nie mogli skłonić ludzi, żeby ci grzeszyli więcej (nawet wydawało się to niezgodne z misją firmy). Zamiast tego zwiększali strach przed karą, która ma spotkać ludzi po nabrojeniu. Zamawiali specjalne freski i obrazy przedstawiające w piekielnych sceneriach nieprzyjemne konsekwencje brojenia bez wykupionego odpustu. System przez długi czas działał, ludzie czuli się bezpieczni duchowo, klerycy finansowo, wszyscy byli zadowoleni. Historia jednak pokazała, że marketing przez strach nie może działać wiecznie – Marcin Luter uznał, że to nieuczciwa praktyka i zapoczątkował ruch, który o mało nie doprowadził do bankructwa firmy odpustowej.

Dziś nie kupujemy już bezpieczeństwa duszy, za to ogólnie przyjętą praktyką jest stosowanie wszelkiego rodzaju pakietów zabezpieczających przed atakami z internetu, programów antywirusowych, programów do ochrony prywatności, aplikacji antyszpiegowskich i tym podobnych. Producenci oprogramowania chcą jak najsugestywniej przedstawić nam straszliwe skutki braku ochrony. Wirusy, hakerzy, robaki straszą w reklamie. Wydaje się, że czają się na każdym rogu. Na chwilę zostawimy komputer bez opieki, a przyjdzie haker i nam wszystko skasuje. Na reklamach widzimy twarze niefrasobliwych użytkowników przygnębionych z powodu tak głupiego zachowania jak niezamknięcie komputera w sejfie. W raporcie zacnej skądinąd firmy Symantec, skanowanie portów jest nazywane rekonesansem komputera – zaczynam się bać. Gdyby wyrabiać sobie opinię na temat czatów czy forów internetowych na podstawie telewizji i prasy codziennej, łatwo odnieść wrażenie, że grasują tam sami pedofile, kanibale i terroryści. Przez internet kupuje się tylko broń i narkotyki, a jest rzeczą normalną, że każdy ma jakiś dialer. Trzeba sobie powiedzieć jasno, że pewien poziom zabezpieczenia jest konieczny, ale czy musimy żyć w stanie paranoi? Czy naprawdę musimy traktować internet tylko jako źródło stałego zagrożenia i stale się bać? Dlaczego wielkim producentom oprogramowania tak zależy na naszej niepewności? Zamiast paniki przydałoby się nieco rozsądku.



Rys.: K. Pągowska

Przyznam się, że osobiście nie znam nikogo, kto straciłby przez atak z sieci jakieś cenne dane, mimo że sporo o takich przypadkach czytałem. Może ktoś z Czytelników ma jakąś z życia wziętą historię, która mnie przekona? **JŁ**

Spis programów na płycie

ekspert
od 2002 roku

Adres redakcji
02-337 Warszawa, Ul. Mszczonowska 2
(0-22) 458 76 06 (w godzinach 10-17), www.ks-ekspert.pl, redakcja@ks-ekspert.pl
DYREKTOR WYDAWNICZY Marcin Przasnyski
REDAKTOR NACZELNY Wiesław Małecki
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO Łukasz Czekajewski
SEKRETARZ REDAKCJI Jerzy Łabuda ***JŁ***
REDAKTORZY PROWADZĄCY Łukasz Ośmiałowski ***ŁO***, Paweł Paczuski ***PP***
WSPÓŁPRACOWNICY Marcin Dziomdziora ***MD***, Paweł Gajewski ***PG***, Marcin Gokieli ***MG***, Andrzej Janyszko ***AJ***, Marek Konderski ***MKo***, Rafał Kamiński ***RK***, Przemysław Kalinowski ***PK***, Paweł Małkowski ***PM***, Rafał Metera ***RM***, Przemysław Kalinowski ***PK***, Krzysztof Krasiński ***KK***, Marcin Lis ***ML***, Piotr Lisowski ***PL***, Michał Szukała ***MS***, Szymon Tengler ***ST***, Kornel Warwas ***KWa***, Joanna Wis ***JW***, Karol Wierzchołowski ***KWi***, Maciej Wieńszczak ***MW*** (www.frazpc.pl), Krystian Włosek ***KW***, Wojciech Zych ***WZy***, Alicja Żebruń ***AŻ***
PRZYGOTOWANIE CD Tomek Sulejewski, Mariusz Michalski, Piotr Kudrel
LOGISTYKA Marcin Mazur
KOREKTA Jolanta Rososińska
FOTO Magdalena Wojno, Krystyna Pągowska
DTP Zbigniew Zieliński, Mariusz Rybak
REDAKTOR TECHNICZNY Tomasz Sokołowski

axel springer
od 1994 roku

WYDAWCA AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o., Członek IWP i ZKDP, www.axelspringer.com.pl
ADRES 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 181, tel.: (0-22) 608 41 00
PREZES ZARZĄDU Wiesław Podkański
WICEPREZES ZARZĄDU, DYREKTOR GENERALNY Florian Fels
CZŁONEK ZARZĄDU, DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY, MARKETING i SPRZEDAŻ Beata Mońka
DYREKTOR BIURA ZARZĄDU Michał Fijoł
FINANSE Paweł Doktór (dyrektor finansowy)
REKLAMA tel. (0-22) 608 43 00, (0-22) 608 41 18, ks-ekspert.reklama@axelspringer.com.pl Małgorzata Cetera-Bulka (dyrektor), Piotr Roszczyk, Tomasz Szulkowski, Paweł Stano
PUBLIC RELATIONS & EVENT MARKETING tel. (0-22) 608 41 78, ks-ekspert.pr@axelspringer.com.pl, Marzena Daszkiewicz (dyrektor), Aneta Pacuszka
PROMOCJA tel. (0-22) 608 42 63, ks-ekspert.promocja@axelspringer.com.pl Jacek Wlazło (dyrektor), Tomasz Waligóra
KSIĘGOWOŚĆ Janusz Bąk (główny księgowy)
KOLPORTAŻ Janusz Snarski (dyrektor)
PRODUKCJA Mariusz Gajda (dyrektor)
DRUK RR Donnelley Europe, Kraków
PRENUMERATA I EGZEMPLARZE ARCHIWALNE tel. (0-22) 608 40 02, faks (0-22) 608 40 07, infolinia 0-801 120 003 w godzinach 9-17, prenumerata@axelspringer.com.pl
Prenumerata krajowa: Poczta Polska oraz Ruch S.A. na terenie całego kraju.
Prenumerata zagraniczna: Ruch S.A. (0-22) 532 88 19, www.ruch.com.pl, www.exportim.com


media-tech
MOBILE
STAĆ CIĘ NA JAKOŚĆ
Mamy zaszczyt przedstawić naszą
kolekcję ekskluzywnych toreb
na ramię i toreb na kółkach (biurotransporterów)
przeznaczonych do przenoszenia notebooków i laptopów.
Wszystkie zostały wykonane
z najwyższej jakości materiałów
(nylon 1680 Ballistic, mocne suwaki, metalowa konfekcja,
kółka łożyskowane) i zaprojektowane w sposób dający wiele
możliwości na uporządkowany transport, dokumentów,
rzeczy osobistych, przyborów biurowych itp.
Znajdują się w nich rozwiązania spotykane wyłącznie
w najdroższych i najbardziej ekskluzywnych produktach
wiodących firm światowych. A to wszystko
w cenie, która będzie miłym zaskoczeniem.
DIPLOMAT
SENATOR
17"
DIPLOMAT XL
DELUXE CLASS
BUSINESS CLASS
Dostępne tylko w dobrych sklepach
i salonach komputerowych
©MTS studio
www.media-tech.pl